

## SUMARIO

Crónica general, por Niemand; pág. 337.—Divagaciones sobre pavases contra fuegos de infantería y otros asuntos, por  $\sqrt{-1}$ ; pág. 339.—Inglaterra y Transvaal (continuación), traducción por el señor Marqués de Zayas, comandante de Estado Mayor; página 345.—Cañones y corazas (continuación), por G. Secchi, teniente de navío de la Armada italiana; pág. 348.—Sección Bibliográfica, por M. R. B.; pág. 351.

Pliegos 123 y 124 del tomo II del DICCIONARIO DE CIENCIAS MILITARES, por don Mariano Rubió y Bellvé, comandante de Ingenieros.

Pototsky: TRATADO DE ARMAS PORTATILES Y DE TIRO; pliegos 83 y 84. Traducción y ampliación por don Narciso Martínez y Aloy, capitán de Infantería.

### CRONICA GENERAL

EL JURAMENTO DE FIDELIDAD.—SU VALOR MORAL.—SOLEMNIDAD CON QUE SE REALIZA EN LA GUARDIA ALEMANA.—DISCURSO DEL EMPERADOR GUILLERMO Á LOS RECLUTAS, EN EL PRESENTE AÑO.—EL SOBERANO Y EL EJÉRCITO.—EL AVANCE DE LA INFANTERÍA.—LOS COMBATES DE NOCHE.—DIÓGENES Y LOS GENERALES.

La fórmula del juramento de fidelidad á las banderas nada significa, materialmente hablando, porque á nada obliga un juramento que no se preste libremente sino en virtud de leyes que empiezan á surtir sus efectos antes de que aquél se haya prestado. Pero justo es decir que en la mayoría de los ejércitos—Francia es una excepción—se conserva esta costumbre de hacer jurar á los reclutas que cumplirán sus grandes deberes militares, y en todas partes se da al acto alguna solemnidad, para que la impresión que cause en el ánimo sea más profunda y dé así el juramento sus frutos morales, tan estimables.

Esta tendencia á poner lo moral ante lo material debe alabarse siempre, pues sólo imbuyendo al *hombre* la idea del sacrificio por la patria, se hará de él, por vulgar que sea, la base de un héroe. De aquí que, aun en los ejércitos más adelantados, al juramento, considerado desde ese punto de vista moral, se le conceda la mayor importancia, revistiendo formas más solemnes que entre nosotros, partidarios siempre del *¡qué más da!*

El juramento de la guardia alemana es digno de ser conocido. Incorporados á ella los reclutas, á partir de 1.º de octubre, desde todos los puntos del imperio—pues su reclutamiento no es regional, como el de los cuerpos de ejército—quedan distribuidos entre todas las guarniciones afectas á la guardia: Berlín, Spandau, Charlottenburgo y Gross-Lichtefeld. Una vez que han sido desbastados algo y que pueden formar sin hacer un triste papel (aquí llamamos á esto terminar la instrucción y quedar de alta para todo servicio), marchan todos los reclutas á Berlín y se reunen en Lustgarten. Forman allí un gran cuadro, en cuyo centro se coloca un altar de campaña, junto al que se sitúan el Emperador y su cortejo de príncipes y generales. Pasada por el Emperador una revista minuciosa á los nuevos reclutas, pronuncian éstos la fórmula del juramento propiamente dicho:

ocasión que utiliza el soberano para dirigir algunas palabras á los nuevos servidores de la patria alemana. «Acabáis de prestar — les ha dicho este año, en la ceremonia del 8 de noviembre—un juramento sagrado á vuestro Rey y jefe supremo militar. Por esto mismo sois ya desde ahora soldados del Rey. El estado militar es un estado muy especial que impone obligaciones y esfuerzos particulares al cuerpo y al espíritu. Ante todo, tenéis que adquirir la costumbre de obedecer y de someteros en todo. Sin obediencia, sin sumisión, el edificio militar no es estable. Acabáis de jurar fidelidad á vuestro jefe militar; y, en prueba de ella, hermanos vuestros se hallan peleando en estos momentos más allá de los mares. Deberéis combatir y vencer al enemigo y tendréis también que mantener el orden en el interior. Estas banderas, que se os confían sin mancha, deberéis conservarlas del mismo modo para el porvenir. Os he entregado un uniforme honroso: haceos digno de él.»

Con discurso ó sin él, creemos que estos actos que enlazan al ejército con el soberano no dejan de ser beneficiosos para entrambos. Nosotros hemos dicho aquí, y no una sola vez, cuanto conviene al ejército que el soberano sea quien tenga efectivamente su mando directo, y para tenerlo ha de ejercerlo. Dejárselo sólo en teoría, como fórmula constitucional, es hacer al jefe del estado y á la institución armada el más flaco de los servicios, sujetando esta última á los vaivenes de la política, y manteniéndola, como consecuencia, en un estado siempre constituyente, jamás constituido, que es el mejor de los estados para que carezca hasta de la sombra de cohesión, que le es tan indispensable.



La guerra anglo boer ha tenido el privilegio de llamar la atención sobre los estudios tácticos, por la resonancia que tuvieron algunos de los combates de dicha guerra. La táctica es movediza, como nadie ignora, no tan sólo porque las armas obliganla á cambiar, sino porque las circunstancias de lugar, tiempo y personas son diferentes é imprimen todas ellas su sello especial en las operaciones de la guerra. Para que hayan existido algunos de los episodios más famosos de la guerra sud africana, han sido necesarios no sólo los boers, y los fusiles de repetición, y los ingleses y el Africa austral: ha sido indispensable un Buller bastante testarudo para ejecutarlos. Pero, sea como quierá, las observaciones hechas con motivo de dicha campaña hay que anotarlas cuidadosamente, pues el arte de la guerra está precisamente formado, no de disquisiciones teóricas, sino de las enseñanzas de hechos prácticos.

Dos cosas han cautivado principalmente la atención de los militares que estudian, leen y trabajan (¡los hay...!) Una es el combate de noche; otra, el avance de la infantería. Los combates nocturnos habían sido ensayados por los ingleses durante la paz, de modo que en el Africa del Sur no los llevaron á cabo á tontas y á locas. Pero el resultado fué fatal, de modo que es casi unánime la opinión de que no pueden llevarse á efecto sin concurrir circunstancias especiales y aun sólo para sorprender destacamentos, hacer prisioneros, etc.; nunca como operaciones decisivas de la guerra.

El avance de la infantería es el tema más difícil. No puede realizarse así como se quiera el avance de esta arma en terrenos descubiertos, batidos por el fuego

enemigo. Lo primero que se ocurre es dispersar á los combatientes y realizar el avance arrastrándose éstos por el suelo. Pero, ¿cómo reunir y lanzar al asalto á hombres así dispersos? ¿qué disciplina del fuego, qué obediencia á la voz de sus oficiales, á las intenciones del mando pueden tener? Aquí vienen las dudas, y con las dudas las conjeturas en cuál puede ser la mejor solución para atravesar el terreno batido y llegar á la posición enemiga.

Opinamos que los tácticos se romperán inútilmente la cabeza en resolver de una vez para todas un asunto que revestirá en cada caso formas diferentes. El avance preliminar de la infantería, el de las pocas tropas necesarias para sostener el fuego y mantener el combate con mayor ó menor languidez, convendrá ahora, y ha convenido siempre, que lo hagan unos pocos, incapaces de dar golpes decisivos pero también libres de resistirlos tan duros que el ejército entero sufra en ellos. En cuanto al ataque formal, decisivo, lo realizarán siempre masas más ó menos concentradas, pero mantenidas en la mano de sus caudillos. Obrar de otro modo podrá concebirlo la táctica y exigirlo el armamento, mas la psicología de la guerra no pasa por ello: para dar golpes rudos será en todas épocas necesaria la masa y la velocidad.

¿Que esta masa podrá quedar diezmada por el fuego enemigo? ¿Quién lo duda! La habilidad del que dirige el ataque será en todas las ocasiones ésta: elegir el momento y el lugar del asalto, de modo que no se produzca una hecatombe inútil. Muchas noticias, conocimiento completo del terreno, transmisión rápida de órdenes, disimular los movimientos preparatorios del ataque, ejecutar rápidamente la acción decisiva; esto es lo que enseña la campaña del Africa austral... lo mismo que enseña, por ejemplo, la campaña de Aníbal en Italia. ¡Cuán difícil es la ciencia de la guerra! ¡Cuán de tarde en tarde — con perdón de los anuarios militares— puede encontrarse un general!

NIEMAND.

*20 de noviembre de 1900.*

---

## DIVAGACIONES SOBRE PAVESES CONTRA FUEGOS DE INFANTERÍA Y OTROS ASUNTOS

### I

Cuando los primeros efectos de las armas de fuego prácticamente manejables se manifestaron en los combates y batallas del siglo xvi, se comprendió que aquellos magníficos arneses defensivos que, en totalidad, cubrían el cuerpo de los hombres de armas, más eran perjudiciales que útiles. Cambió el aspecto y procedimientos de la guerra, y de este modo, lo que antes se conseguía por bandas, poco numerosas, de jinetes armados, así como sus caballos, de punta en blanco, y por el efecto de las lanzas, mazas y espadas, ya no pudo conseguirse. Bien á su costa lo aprendieron los últimos partidarios y mantenedores de los procedimientos de la Edad media, y se acabaron desde entonces los paladines y Bayardos, al verse éstos derribados de sus cabalgaduras, desde más de 150 pasos,

por las balas de los arcabuces y mosquetes manejados por gentes que, en fortaleza corporal, no podían compararse con aquellos caballeros de acero cubiertos.

En brillantes octavas reales se lamenta Ariosto de la cobardía de la acción que permite á un quidam cualquiera tenérselas tiesas con el mismo Roldán y con Bernardo del Carpio, poniendo á estos héroes en vergonzosa fuga y demostrándoles la inutilidad de todo su armamento defensivo y ofensivo. Terminó ¡ay! entonces la moda de aquellas irregulares y nada racionales operaciones militares, cantadas por la poesía, desconociendo ésta que aquellos altos hechos de guerra, cuya desaparición se lamentaba, eran, como todos los hechos de la fuerza, cuando á ella hay que recurrir, brutales, nada humanos y excesivamente poco caballerescos; dígase lo que se quiera: porque, de lo que se trataba entonces, y se tratará siempre, era de zurrar al contrario con la menor exposición del pellejo propio. Y, en efecto: lo que se había conseguido en los últimos años de la Edad media era que un solo individuo, confortablemente repantigado en la silla de altos borrenes y protegido por su cáscara de acero, pudiera matar casi á mansalva á la multitud de villanos de infantería que, en realidad, hacían poco más papel que el de comparsas. Los hechos, pues, no eran ni poéticos ni morales: reinó la fuerza hasta sin inteligencia, y la tiranía y la injusticia. Creo, pues, que los señores copleiros de hoy están autorizados, mejor que el socarrón Ariosto, para entonar una oda á los inventores y arábigos viajeros que imaginaron y nos trajeron los primeros tubos explosivos y, con ellos, la ruina del privilegio, la ignorancia y la injusticia. ., y muchas cosas más, que ni son justas ni morales, pero que son algo menos malas que las de la época de los trovadores y mesnaderos.

El primer foganazo de la primera arma de fuego, inventada allá muy lejos, en China ó India, y no, como se pretende, en las respectivas regioncillas del mundo que tienen el orgullo de considerarse inventoras de todas las cosas, Alemania, Francia, Italia,... fué el primer vislumbre de la aurora de la guerra industrial, brazo fuerte de la Civilización Industrial, hoy señora del mundo, y que, así como en tiempo de Bayardo, del guerrero caballeresco, inventaba armaduras más y más complicadas y fuertes para cubrirse y hacer daño sin peligro, hoy inventa cúpulas, y naves acorazadas, y otros procedimientos, que la permitan tiranizar á los pobretes sin peligro propio. Yo no diré que esta ilusión actual, hecha hasta cierto punto posible por el inmenso adelanto de la Mecánica y de la Metalurgia, es sólo una ilusión como la del resguardo proporcionado por las artísticas corazas de Milán. Todavía falta algún tiempo, no mucho, para decir si esas protecciones que hoy se buscan son verdad ó mentira; si, como en tiempo de Isabel la Católica y de Carlos V, estamos en el prólogo de algo novísimo...

No han faltado ni faltarán cuadradores de círculos, ni buscadores de movimiento continuo; los habrá mientras haya enfermos con el cerebro reblandecido. No han faltado ni faltarán, si no enfermos de los sesos, individuos desconocedores de la realidad de las cosas industriales y guerreras de hoy, que busquen con empeño la ideal armadura defensiva que el combatiente ha de llevar puesta, como los soldados romanos llevaban, con bastante fatiga por cierto, la loriga, el casco y el escudo... Pero entiéndase los romanos que llevaban estas cosas; porque había muchos más que sólo conducían ilusiones de lorigas y escudos, aunque acompañadas de buenos cuchillos y venablos y, sobre todo, de muy malas tripas y ansia de saqueo. Mas hay que rendirse á la evidencia de los hechos: no es posible la arma-

dura individual, suelta, transportable y ligera, que libre de las balas al combatiente actual. Ni el acero manganesado, ni el cromado, ni el niquelado, ni otra multitud de metales compuestos, cuya base es el hierro, han dado hasta hoy resultado. Un espesor de placa de 5 á 6 milímetros, que, solamente para un peto, es el que corresponde al límite del peso que un hombre fortísimo puede llevar por muy poco tiempo, no es protección, ni siquiera ilusoria, para las balas de los fusiles que caminan con 700 y 800 metros de velocidad. Persuadido estoy de que las corazas de algunos escuadrones de caballería pesada, cuyas dimensiones, forma y fabricación permanecen secretas como alto negocio de Estado, son uno de tantos infundios de que se hace uso, tanto para que la galería palmotee, como para hacer ver que *nosotros* tenemos más y mejor. No diré que la Metalurgia no ha de adelantar más ni que no ha de conseguir que algún metal, en planchas de no mayor espesor de 4 milímetros, resista el Mauser á 200 metros; aunque tengo para mí que eso sólo se logrará cuando algún actual ó futuro Mendelef consiga, ya que no la suspirada piedra filosofal, si esto es conseguible, encontrar el secreto de la densidad y resistencia de la materia metálica ó no metálica y de su composición *metaquímica*: secretos que guarda, avara, la Naturaleza, por más que son bastantes los ambiciosos científicos que pretenden, en eso y otras cosas, desgarrar su velo de bronce.

Hoy por hoy, todo lo que no sean placas de buen acero, de un centímetro, por lo menos, de espesor, no sirve de protección alguna contra el arma portátil moderna, que, en cuanto á sus efectos balísticos, casi puede asegurarse que ha llegado á su colmo de adelanto. Así, pues, hoy por hoy, y casi me atrevo á decir que en adelante, la armadura individual, aunque quede reducida tan sólo á un escudo de menos de  $\frac{1}{3}$  de metro cuadrado, puede considerarse como utopía si ese escudo, para ser eficaz, no lo ha de tirar el soldado á los dos kilómetros de marcha y no ha de servir de pretexto á la cobardía y apatía guerreras. La guerra actual sigue, ante los adelantos de las armas, el único camino posible: contra el efecto de 50 mausers el efecto de 500 mausers; contra el efecto de 500 mausers, el efecto de 10 cañones de tiro rápido y ametralladoras; contra el efecto de 500 fusiles y 10 cañones, el efecto de 3.000 fusiles y 50 cañones; contra el efecto de estos elementos, *madrugar* y reunir muchos más antes que el enemigo... La guerra de hoy es un derroche fabuloso de oro, de inteligencia, de ciencia, de talento práctico, de sangre fría... Su secreto consiste en tener mucho dinero, mucha gente, muchas armas, mucha industria y, para conducir este ordenado barullo, muchos buenos y valientes cabos y sargentos, muchos inteligentes oficiales y jefes,... muchos Césares y Napoleones para los cuerpos de ejército,... para los ejércitos, casi dioses infalibles... para los gobiernos y naciones... ¡vale más dejar correr la bola y esperar que el mundo salga del callejón, al parecer sin salida, en que está!... La guerra moderna es, pues, una porfía inacabable, como lo fué la antigua y lo será la futura, hasta que sólo queden los rabos de las distintas generaciones de leones que se disputan el planeta.

Pero, si bien me parece que es perder tiempo el pretender la soñada armadura ó escudo individual, aun cuando quede tan sólo reducida al *breast-plate* de algunos inventores ingleses (porque para lograr el sobreponerse á los fuegos enemigos tengo mucha más fe en los métodos basados en las rápidas marchas, en la

reunión de muchas fuerzas en el punto crítico, etc., para cuales medios son grave inconveniente el peso y la impedimenta), creo que no son tiempo que se pierde ni dinero tirado los que se dediquen á ensayos y adquisición de material práctico para *ciertos fines* especiales y muy importantes de la guerra: material destinado á aminorar ó suprimir las consecuencias de mortíferos fuegos de fusilería, que, al producir muchas víctimas para vencer un obstáculo ú ocupar una posición, amilanan á las tropas, impiden la acción rápida de los generales y pueden producir lamentables consecuencias. Tal es el caso de una sección del enemigo, estratégicamente vencida, á la que hay que rendir á toda costa rápidamente para proseguir la acción y llegar al final con gloria y economía de vidas; tal lo es también el de la defensa y ataque de posiciones, verdaderos fuertes barreras naturales, cuya involución y flanqueo es difícil ó imposible. El valiente Cronje, dejándose arrinconar y envolver, todavía supo defenderse una semana entera (como jamás se ha hecho) dentro del cauce de un río; los terribles fuegos de sus boers detuvieron á muchos miles de hombres y algo más de una centena de cañones: el avance estratégico, en resumen; porque, según dicen, no se le podía atacar más que de frente por los puntos vulnerables; hubo que recurrir al ataque metódico casi como para una plaza fuerte! Mucha tierra se removió y así se pudo llegar á pocos pasos de las trincheras; pero puede decirse que, en realidad, los trabajos hechos fueron estériles, porque la defensa duró lo que duraron las vituallas del defensor. ¡Cuánta sangre se derramó también en los ataques y contraataques de Sebastopol y en adelante, en otras partes, 100 metros para perder 1.000 hombres y los 100 metros y aún más!

No es defecto precisamente de los calumniados pueblos meridionales la impresionabilidad, la adopción de modas irracionales y el llevar las cosas al extremo, desacreditando en absoluto todo lo antiguo y empleando á deshora todo lo nuevo, *confirmado por el éxito* y no usándolo sin *precedente ilustre*; el defecto es del mundo entero; porque, en todo el mundo hay defectos y sólo es verdad, para los no enterados, el que únicamente en las naciones *adelantadas* hay personas decentes, hombres guapos (los demás son *monkeys*), soldados valientes, generales sabios, tribunales que no se venden, leyes que se cumplen y jóvenes doncellas que no se dejan arrebatarse la doncellez ni por un cadete. Cuando Gustavo Adolfo y Malborough se dejaron en casa las roñosas corazas y morriones, todo el mundo soltó las armas defensivas y hasta la caballería pesada dejó la coraza, cuando aún hacía falta y era útil, porque los fuegos de los imperfectos fusiles eran de muy corto alcance y efecto, sobre todo para las grandes masas de caballería (no hablo de pequeñas partidas de gendarmes como las que se usaban en la Edad media). Cuando uno de los primeros generales y pensadores militares que han existido, el gran Vauban, enseñó á atacar y rendir las plazas fuertes removiendo la tierra, se hizo axioma inexacto el dicho «plaza sitiada, plaza tomada.» Cuando la naturaleza del terreno y de las gentes, en Bélgica y Holanda, hizo necesaria para el dominio del país la toma de numerosas plazas y posiciones, el establecimiento de numerosos sitios, etc., se puso de moda en todo el mundo la guerra de posiciones. Y cuando la estrategia napoleónica se basó, por las necesidades del caso, en multitud de marchas y maniobras de tropas á gran distancia, se dijo que la victoria estaba en las suelas de los zapatos de los soldados. Hoy se cree, con el ejemplo dado por el *madrugador* Molke, que la *vendetta* se

consigue con una inmensa multitud de combatientes á lo Gerges, organizados en el papel .; estos papeles son el programa de la función, se tienen muy guardados en arcas de hierro por temor á los pícaros espías, y no sabemos si, en el acto de la representación, el traspunte número 29 dará salida á los perros de caza, en el momento en que el tenor le hace la declaración á la tiple... La moda es, pues, reina del mundo, hasta en las cosas trascendentales de la guerra, de la que depende la vida de los pueblos y de los hombres. La *moda* es lo que sigue la generalidad de las gentes en estos graves asuntos: aun aquella generalidad de gentes que se creen enteradas y reflexivas; la moda, empero, no la ha seguido ningún caudillo de valía verdadera; el cual, con llave ó ganzúa de su invención, *apropiada* á la cerradura, ha abierto una de las puertas del templo de la Victoria. Páreceme irracional querer abrir todas las puertas con llaves no apropiadas, aunque sean de sistema alemán ó francés. Pero también casi me parece un despropósito dedicar el tiempo del lector á detallar los medios apropiados para acercarse, y defenderlas rápidamente, á las posiciones, *porque* no están de moda los medios que deseo recomendar *sólo* para especiales casos: para aquéllos en que son *aplicables*...

En el ataque y defensa empeñados, sobre todo mediante los fuegos de fusil, y que no hay otro remedio que emprender, se ha llegado al colmo del olvido de los buenos principios del arte. La moda está hace mucho tiempo por lo antiguo: achuchón, ó pico y pala. La manía de rechazar todo otro auxilio que no sea la pala y el pico; la de no aumentar la llamada impedimenta, cargando, no obstante, con multitud de chismes que nunca se han de emplear, y olvidando frecuentemente las cuerdas y las escalas, han hecho rechazar, no pocas veces sin examen, toda idea de protección contra los fuegos que no esté basada en el atrincheramiento clásico. A menudo el éxito de una operación de ataque ó de defensa depende de caminar á cubierto pocos metros, ó de apoderarse rápidamente, pudiéndolo defender (á cubierto) con muy pocos hombres, de un cierto punto poco distante. Para conseguir esto mediante la pala y el pico se necesitan muchos días y ríos de sangre. La industria y los elementos que ella proporciona han progresado notablemente; sólo la pala y el pico son los mismos que en tiempo de los romanos, cuando el fusil y el cañón son máquinas especiales, productos selectos de esa industria. Si las palas y los picos, por mucha que sea la provisión de ellos, no han de conseguir la solución rápida que se desea, no parece irracional disminuir un poco los parques en estas herramientas clásicas y llevar algunos elementos que puedan conseguir el fin. Este no es el fin de una batalla campal sino, en todo acaso, uno de los incidentes de ella, aunque importante: uno de los episodios decisivos; si no de una gran acción campal táctica, de la acción preparatoria ó necesaria para el gran desenlace: algo así como la necesidad de comerse un miserable peón que, si entra reina, nos birla el mate.

Me parece que la idea general de las operaciones de guerra en que se han de usar los elementos protectores que voy á describir en seguida está suficientemente definida con lo anterior, que, tal vez, á muchos parecerá *divagación* obscura; también á mí me lo parece algunas veces; pero, á falta de otra cosa mejor, he preferido no borrar lo escrito anteriormente, porque sé que el benévolo lector está bien persuadido de que estas cosas de la guerra, que son al propio tiempo, en buena paradoja, abstractas y concretas, no pueden formularse con la preci-

sión de lógica y de lenguaje que se acostumbra en los enunciados y definiciones de la geometría... que no son oscuros y están bien redactados.

Y puesto que ya sabemos que lo que aquí se investiga es el encontrar medios de protección contra los fuegos de fusilería, para operaciones *especiales*, y de poder marchar en la operación táctica rápidamente, en distancias *no* largas, y á cubierto prácticamente de esos fuegos, debemos formarnos también una idea general de lo que han de ser esos elementos *protectores* y *transportables*. En realidad, el único elemento protector contra el fuego, hoy admitido y conocido, es el parapeto, formado por trinchera, terraplén, ondulación del terreno, roca, edificio, etc. En general, este parapeto no es elemento transportable: existe, unas veces, naturalmente donde se le utiliza, y otras hay que hacerlo á fuerza de trabajar con la pala y el pico, la barrena y la dinamita, el hacha, etc.; cosa lenta, que cuesta mucha sangre, y que no produce la solución rápida exigida. Nuestro parapeto, pues, ha de ser un resguardo fabricado especialmente, y que pueda caminar, conforme avanza la tropa encargada de la operación. La mayoría de los inventores chirles se detienen y fijan en la armadura individual, cosa que ya hemos visto es imposible; otros, poniéndose mejor en el terreno práctico, hablan de *escudos*; pero el escudo es, en realidad, un resguardo que el hombre tiene que transportar con su brazo izquierdo mientras con el derecho hace uso del arma. En fin, los que dan á la palabra impropia «escudo» la significación de *mantelete* están más en lo cierto, porque el mantelete es un reparo mucho mayor que el escudo, que se transporta de modo muy diferente que éste. Los proyectistas de esta última clase han sido guiados, principalmente, por la idea del cestón relleno, que rueda delante de la cabeza de las zapas, tales como éstas se practicaban, hasta no hace mucho tiempo, en los sitios sistema Vauban, y por la imitación del mantelete de plancha de hierro que completaba la protección del cestón relleno.

Muchos son los sistemas que pueden encontrarse, en los libros y revistas, para resolver el problema del mantelete ó resguardo transportable, desde los preconizados, hace ya muchos años, por un capitán francés en las páginas del *Spectateur Militaire*, hasta la última elucubración de mister Federico Wallis, descrita y dibujada en el número de octubre de este año (1900) de la revista mensual inglesa *The Royal*. La elucubración francesa consistía, si no recuerdo mal, en una especie de mandil plano, de plancha de acero, que el hombre transportaba, mediante correas de suspensión, conforme avanzaba, y no sé que se haya llevado á la práctica del ensayo tan singular idea.

La elucubración de mister Wallis es mucho más racional y práctica, porque no es más que una especie de carretilla, que, puesta verticalmente ó con cierta inclinación, sirve para resguardo. Este novísimo sistema inglés, según tengo entendido, ha merecido los honores de la fabricación y de ensayo oficial del *War Office*, aunque no se que haya recibido la sanción práctica de la guerra. Lo único que se cree saber, no de cierto, es que, con otra multitud de máquinas, locomotoras, herramientas, vía portátil y demás inmenso material, quedaron inutilizados, por falta de transporte oportuno, á bordo del *Denton Grange* que varó en el puerto de la Luz de las Palmas, algunos manteletes sistema Wallis, destinados á la guerra del Transvaal.

Posible será que los que han recogido estas dudosas noticias estén equivo-

cados y que les hayan parecido manteletes algunas planchas de hierro á muy diverso uso destinadas.

Entre estas dos ideas extremas, la francesa y la inglesa, son muchas las publicadas y las no publicadas; de las últimas es la que describiré, combinada por el que estas líneas traza, hace muchos años. Destinado el trabajo hecho en aquella época á la veterana REVISTA CIENTÍFICO MILITAR, otras ocupaciones, preocupaciones, etc., han impedido, hasta ahora, el darla á conocer; pero no hay deuda que no se cumpla, sobre todo si ésta es ofrecimiento hecho al bondadoso director de nuestra antigua publicación militar.

✓—1

---

## INGLATERRA Y TRANSVAAL

(Continuación.)

Las tropas inglesas llegaron á Bloemfontein en un estado que casi las imposibilitaba de marchar. Especialmente la caballería, es decir el arma á que debían los ingleses su preponderancia sobre los boers, había sufrido mucho en sus facultades de movilidad y necesitaba descansar y completar el ganado. Los convoyes habían perdido numerosas acémilas en la marcha desde Modder River Station á Bloemfontein y tenían sus fuerzas agotadas. Si en tales condiciones se prolongaba la línea de operaciones más allá de Bloemfontein, no podía asegurarse el abastecimiento de las tropas, con mayor razón cuanto que no se sabía á qué distancia de aquella ciudad empezaría la resistencia de los boers, aunque ninguna duda cupiera de que ésta había de ser muy obstinada, conocido que fué el efecto producido en los boers por la intimación de Inglaterra reclamando la sumisión incondicional de ambas repúblicas.

Comprendió perfectamente lord Roberts la necesidad de dar reposo á sus tropas y de mejorar entre tanto sus comunicaciones para lo porvenir, estableciendo una línea de abastecimientos más segura y eficaz que la difícil y expuesta carretera de Modder River Station. Se trataba ante todo de crear una base intermedia y de aprovisionarla por el ferrocarril de la Colonia del Cabo á Bloemfontein, para lo cual debía asegurarse la explotación de esta línea contra toda causa perturbadora. Por consiguiente, se esperó en Bloemfontein el avance, hacia el norte, de las divisiones Gatacre, Brabant y Clemens, y se hicieron los mayores esfuerzos para sofocar en el interior todo síntoma de insurrección.

Este último propósiso era de gran importancia para la continuación de operaciones. Había de tenerse en cuenta no sólo la desmesurada longitud de la línea de etapas, que ascendía á 600 kilómetros desde Port Elizabeth á Bloemfontein, y las dificultades que ofrecería á las tropas inglesas, tan recargadas de trenes, el alejarse de esta línea otros 150 kilómetros, sino que también era preciso desconfiar de la población africaner y de los boers en apariencia sometidos. No porque Methuen en el Modder y Buller en el Tugela hubieran conservado sus comunicaciones, á pesar de las circunstancias extremadamente críticas en que se hallaron, tenía que suponer lord Roberts que los boers cometerían en lo sucesivo faltas análogas, y mucho menos cuando se percibía claramente que los

sentimientos de hostilidad de africanos y boers en los territorios ocupados se traducirían en ataques de toda clase contra las líneas de etapas. La declaración oficial de que Inglaterra se proponía resueltamente incorporar las repúblicas boers á su soberanía provocó en los africanos de la Colonia del Cabo una agitación considerable, que había de reanimar el entusiasmo de los boers por la guerra.

Tampoco podía lord Roberts olvidar que la insurrección en el noroeste de la Colonia tomaba mucho mayor incremento de lo que se había supuesto. El destacamento que, al mando del coronel Kitchener (confundido muchas veces este jefe con el de estado mayor lord Kitchener), se envió á Prieska y Van Vicks Vlei para combatir la insurrección encontró viva resistencia y tuvo que defenderse en una posición atrincherada esperando refuerzos. Los rebeldes de Carnarvon y Buschmanland esperaron á las tropas inglesas en posiciones fortísimas en los montes que bordean el río Olifant. Más desfavorable era la situación al noroeste y oeste de Kimberley, donde las tropas coloniales que marchaban en socorro de Kumman tuvieron que retroceder, tomando los sublevados la ofensiva, ocupando otra vez á Griquatown y apareciendo en gran número en los alrededores de Kimberley.

Aunque el conjunto de estos movimientos no se encaminaba á un objetivo común, manifestaba, sin embargo, la propagación de una animosidad contra Inglaterra, que había de gravitar á retaguardia y sobre los flancos de las tropas de lord Roberts, distraendo, con su diseminación, fuerzas inglesas considerables y justificando así el deseo anunciado de no reanudar las operaciones hasta que se dispusiera de los 20.000 hombres de refuerzo salidos durante el mes de marzo de las costas de la Gran Bretaña.

\*  
\* \*  
\*

A principios de marzo hubo el propósito de reforzar el cuerpo de Roberts, y á este efecto se ordenó á la división Warren que embarcara en Natal con destino al teatro de operaciones del Orange. La ejecución de este acuerdo fué suspendida por haberse considerado después más conveniente conservar en el Natal el mayor número posible de fuerzas á fin de retener á los boers en sus posiciones inmediatas á la frontera del Orange é impedirles que ayudaran á los orangeses, quienes, á juzgar por todos los síntomas, se preparaban para una defensa muy obstinada. En este cálculo se tuvo en cuenta que los refuerzos enviados por Inglaterra en el mes de mayo bastarían para aumentar, en la medida necesaria, el ejército de operaciones en Orange sin tener que apelar á las tropas de Buller.

Dudoso era, sin embargo, que los 21.000 hombres esperados en el teatro occidental fueran suficientes para atender á todas las exigencias derivadas de la prolongación de la línea de operaciones en unos 300 kilómetros, desde Sterks-trom hasta Bloemfontein, cumpliendo al mismo tiempo el objeto principal de reforzar el frente de combate. Podemos aclarar esta cuestión si comparamos el número de tropas empleadas hasta entonces en el teatro de operaciones con la fuerza de las que combatían en primera línea y si analizamos, á la vez, las necesidades creadas por la nueva situación respecto á la seguridad de la retaguardia y flancos de lord Roberts.

Inglaterra, hasta aquella época, había enviado al Cabo 130.000 combatientes,

quienes, sumados con los 17.000 hombres reclutados en el Natal y en la Colonia y con otros 17.000 voluntarios transportados directamente desde las colonias, componen un total de 164.000 hombres. De este número había que deducir, según datos oficiales, 18.000 bajas y más de 16.000 enfermos, quedando 130.000 hombres en armas, de los cuales había 70.000 en el frente de combate, distribuidos en la forma siguiente: 27.000 en Natal, al mando de Buller y White; 25.000 ó 30.000 á las órdenes de lord Roberts, en Bloemfontein; 8.000 que componían, en conjunto, las divisiones de Brabant, Gatacre y Clements, en marcha desde la Colonia hacia el norte; 8.000, con lord Methuen, en Kimberley; y 1.000, con Baden Powel, en Mafeking. El resto, ó sea 60.000 hombres, se destinaban al servicio de etapas, custodia de ferrocarriles y guarnición de algunos pueblos importantes y puestos. Con estos datos están de acuerdo los expuestos por el ministerio de la guerra inglés fijando en 65.000 hombres el número de los substraídos del frente de combate.

Lógico es suponer, por lo tanto, que después de atender todos los servicios de seguridad de la zona de etapas, reclamados por la prolongación de la línea de operaciones en 300 kilómetros, se conseguiría un aumento insignificante del frente de combate. Así, pues, lord Roberts no tenía que esperar, mientras permaneciera en Bloemfontein, otros refuerzos que los de los generales Brabant, Gatacre y Clements.

Esta hipótesis era tanto más fundada cuanto que en el transcurso de marzo no fué favorable á los ingleses el estado de cosas en Kimberley y Mafeking. De la primera plaza había salido un destacamento para pacificar los alrededores y una expedición en socorro de Mafeking. El primero no pudo cumplir su misión, y fué desalojado de Kuruman, en dirección á Kimberley, por los insurrectos y los boers; y la columna expedicionaria encontró en Warrenton, sobre el río Vaal y Fourteen-Streams, un comando boer provisto de artillería que opuso viva resistencia, siendo necesario que acudiera en apoyo suyo el mismo Methuen. A pesar de atacar repetidas veces no pudo pasar el río, cuyos puentes habían sido destruidos, por lo que, después de haber fracasado una tentativa hecha desde Boshof para envolver el flanco izquierdo enemigo, resolvió lord Methuen esperar la llegada de material de puentes mientras cañoneaba la posición enemiga, probando así que el cuerpo enviado en socorro de Mafeking no estaba tan bien organizado como lo requerían las circunstancias.

Tampoco con el tren de puentes consiguió lord Methuen dominar las dificultades, y, en vista de ello, pidió refuerzos á lord Roberts, quien, no pudiendo desprenderse de tropas y apreciando con exactitud la situación de Methuen junto al río Vaal, ordenó que suspendiese el combate y concentrara todas sus fuerzas en Kimberley, toda vez que las poblaciones de los alrededores de Barkly West adoptaban una actitud sospechosa.

Poco antes se habían desvanecido las esperanzas de que fuera socorrida Mafeking por el norte. Marchaba hacia la plaza un pequeño cuerpo al mando del coronel Plumer, el que, detenido al principio por los obstáculos del terreno y partidas boers, llegó á la proximidad de Mafeking el 13 de marzo. En Lobasi—á 15 kilómetros al norte de Mafeking—encontró Plumer á los boers atrincheros en los montes Munguabane y fué obligado á una precipitada retirada, que pudo sostener gracias á los trenes blindados de la columna, replegándose hasta

Krokodil Pooles ante la amenaza de un segundo comando boer, mandado por Eloff, nieto de Krüger.

Fracasó de esta manera el discutidísimo plan de los ingleses de hacer avanzar, después de la liberación de Mafeking, un cuerpo de tropas por Rastenberg hacia Pretoria, cortando la retirada á los boers del Orange y Natal. Demuestran las circunstancias en Kimberley y Mafeking que cuanta más trascendencia concedieran los ingleses á un éxito en ambas plazas tanto más obligados estaban á encaminar hacia aquellos territorios una gran parte de los refuerzos que iban á llegar; y esto confirma la suposición de que durante la pausa de operaciones de lord Roberts en Bloemfontein no contaba éste con otro aumento de fuerzas que el ya indicado de los generales Brabant, Clements y Gatacre.

Dejamos á estos últimos cuando avanzaban en los primeros días de marzo, sin resistencia, desde Jamestown, Molteno y Colesberg hacia el río Orange. Su movimiento se retrasó por las medidas que tenían que adoptar al objeto de pacificar los territorios que atravesaban. El 14 de marzo, día en que Brabant batió en Aliwal-North una retaguardia boer, se pusieron en contacto las tres columnas sobre el río Orange. Los puentes del ferrocarril en Bethulia y Norwals Pont estaban destruidos, los de la carretera en parte cortados y en parte obstruidos, y la orilla norte del río débilmente guarnecida, revelando, al parecer, el propósito de no presentar resistencia.

(Continuará.)

Traducido del «Militär-Wochenblatt» por el  
MARQUÉS DE ZAVAS,  
Comandante de Estado Mayor.

## CAÑONES Y CORAZAS (I)

POR G. SECCHI, TENIENTE DE NAVÍO DE LA ARMADA ITALIANA

(Continuación.)

d) En el tipo muy reciente del *Formidable* la protección en seis buques es análoga á la del *Majestic*, si bien la extremidad de proa del buque está defendida hasta la altura de la cubierta de la batería con plancha de 5 cm., que recubre también el espolón para aumentar la resistencia de la estructura de proa; por último, en el tipo *Duncan*, proyectado hace poco, en cuatro buques la faja de flotación está reducida á 17,5 cm. y en ocasiones aumentando el grueso que protege la extremidad de proa del buque.

La tendencia de aumentar la protección de la obra muerta se nota asimismo en la marina francesa; así, al paso que en el tipo *Charle Magne* la parte alta de la coraza en la faja gruesa de la flotación apenas tiene un espesor de 75 mm., en el *Jena* llega á 110; en ocasiones la faja de la flotación del *Jena* sólo es de 350 mm. de grueso, comparada con 400 del *Charle Magne*; en los dos tipos, sin embargo, una zona acorazada hay entre la faja de flotación y la superior, que protege las piezas de calibre medio, las cuales, por lo tanto, pueden quedar fuera de combate fácilmente por la explosión de las granadas que penetran en la zona indefensa. Este defecto se nota asimismo en los cruceros tipo *Mont alm* y *Desaix* y también en el *Jeanne d'Arc*, á pesar de su gran desplazamiento, si bien está eliminado en los más recientes cruceros acorazados *Condé* y *Amiral*

(I) De la *Rivista Marittima*.—Trad. de la *Revista General de Marina*.

*Aube*, cuya faja es completa en la flotación de 150 mm. y encima de la faja de 130 mm. que se extiende hasta la cubierta de la batería; á veces la faja del menos reciente, *Desaix*, y de los más anticuados, *Bruix* y *Dupuy de Lome*, escasamente llega á 100 mm.

Hay noticias de que los acorazados que se proyectan en breve en dicha marina tendrán 14 860 toneladas de desplazamiento, como los mayores buques de línea ingleses; faltan, en verdad, noticias detalladas acerca de la protección de estos buques, pero como la velocidad parece será limitada á 18 millas, á pesar del mayor peso del armamento de calibre medio (18 cañones de 164, al paso que el tipo *Charle Magne* sólo tiene 10 de 140 y 8 de 100; el *Jena*, 8 de 164 y 8 de 100, y el *Suffren*, 10 de 164 y 8 de 100), debe tenerse presente que una parte del aumento notable del desplazamiento se destinará á perfeccionar la defensa de los costados y de las piezas de calibre medio.

La marina japonesa ha reproducido en grande escala el tipo inglés *Majestic* (*Shikishima*), perfeccionándolo con extender la faja de flotación hasta las extremidades; construye nuevos acorazados del tipo *Asama*, con faja completa en la flotación de 17,5 cm. al centro y 8,75 cm. en las extremidades, faja en la parte alta de 12,5 cm., extendida hasta la cubierta de la batería y todas las piezas de calibre medio y grueso protegidas con planchas de 15 cm.

La marina rusa, en el tipo reciente *Retvisan*, reproduce el *Majestic* con desplazamiento algún tanto menor.

Ultimamente, en los tipos más recientes de la marina de los Estados Unidos la obra muerta está protegida con plancha de 12,5 cm. en el *Alabama*, *Illinois* y *Wisconsin*; de 17,5 cm. en el más reciente *Maine*, en el *Ohio* y el *Mikouri* y también los tipos recientes, *Oregón*, *Massachussets*, *Indiana*, *Kearsege* y *Kentucky* (notables por las torres de dos pisos que no se han vuelto á reproducir), tienen la obra muerta protegida con corazas de 12,5 cm. hasta la cubierta de la batería y los costados que están debajo de los cañones de grueso calibre acorazados; en ocasiones, la obra muerta que sostiene los cañones menores está indefensa.

\* \* \*

El cañón de 152, de los mayores modelos recientemente construídos de Armstrong y de Vickers, perfora la plancha de acero endurecido de igual espesor; sólo á tiro corto es perfectamente normal el blanco; á juzgar por los datos de confianza, el cañón francés de 164 mm., no tiene mayor potencia perforatriz. Con todo, en combate es muy difícil, por no decir imposible, que el proyectil choque con el eje exactamente normal á la superficie del blanco y la distancia media de tiro es muy superior á aquélla, por lo cual el cañón de 152 resulta aún eficaz contra corazas de espesor análogo; el proyectil de uso normal en combate es la granada perforante, por ser bastante más eficaz que la bala que generalmente se adoptan en las experiencias en el polígono; por último, la velocidad del blanco, aunque notable, probablemente perjudica la penetración del proyectil, cuyo eje hace desviar. Se tendrá, por lo tanto, presente que, en las circunstancias normales del combate naval, los cañones de 152 ó de 164 mm. carecen de la fuerza perforante necesaria para destruir la obra muerta y las defensas de los cañones similares de los buques de combate más recientes, entre los cuales se hallan también los cruceros acorazados; en lo sucesivo estos caño-

nes serán aún menos eficaces, dada la tendencia general á aumentar la extensión y el espesor de las corazas laterales.

En este estado de cosas ¿es conveniente conservar el cañón de 152 en los nuevos buques de combate? Es desagradable, en efecto, tener que renunciar en estos buques á un arma que hasta ahora servía muy bien para lo que se hallaba destinada y cuyo manejo, muy sencillo, no requiere el auxilio de ningún accesorio mecánico, efectuándose completamente á mano, puesto que un hombre robusto puede manejar el proyectil de 45 kilogramos sin dificultad, por cual motivo el máximo calibre es de carga realmente rápida, aunque tal procedimiento esté en uso por fabricantes también de cañones de grueso calibre, los cuales fabricantes requieren el empleo de auxilios mecánicos para la puntería y la introducción del proyectil en el ánima, como en los que tienen el tiro notablemente más lento.

A pesar, sin embargo, de estas ventajas evidentes, no parece conveniente seguir empleando un arma que ha llegado á ser ahora insuficiente para su fin principal, que es de destruir la parte de obra muerta que no está protegida con corazas gruesas; es de notar asimismo que la gran rapidez de la carga de la pieza de 152 sólo se puede utilizar en parte del tiro si no se quieren desperdiciar los disparos, porque ocurre un tiempo determinado para apuntar con cuidado, tiempo que es idéntico para los cañones de 152 y para los de 203; por esto la celeridad del tiro de los dos cañones difiere bastante menos de la rapidez con que se efectúa la carga de los expresados.

Paréceme útil reproducir cuanto dice el *Naval Annual* del año pasado, página 380; sobre la necesidad de adoptar para el armamento medio de los buques de combate un calibre mayor del 152, un cañón que no tiene poder suficiente para perforar la estructura que han de abatir, representa una inutilidad, por bien construído que sea; indudablemente, por muchas razones, el cañón de 152 debe preferirse á los demás de mayor peso; en lo sucesivo, no obstante, es de absoluta necesidad contar con medios para batir con artillería numerosa y eficaz la coraza Krupp de 15 cm., y, á fin de que sea esto beneficioso, conviene, si ocurre, resignarse á emplear aparatos mecánicos para el manejo de las nuevas bocas de fuego.

Es interesante notar que el *Naval Annual* no vea más elogios para las construcciones nuevas inglesas, cuyo armamento de calibre medio se compone exclusivamente de piezas de 152 mm., y observa con complacencia que el *Majestic* se halla reproducido con ligeras variantes en marinas extranjeras parecidas, inclinándose, sin embargo, al progreso, y reconoce que este calibre no es más conveniente en los nuevos buques de línea.

El señor Elia hace incidentemente consideraciones análogas en una carta, en defensa del siluro, publicada en la *Rivista Marittima* de junio y julio de 1899, pág. 606. Indicando la necesidad de substituir el cañón de 152 con otro de mayor poder; dicho señor menciona los cañones de 192 y de 203 mm. y sostiene la adopción del primero sin renovar relativamente los calibres de 203 y 305 mm. El *Naval Annual* también, en la pág. 379, indica la oportunidad de estudiar un nuevo cañón de 192 mm. capaz de perforar la coraza Krupp de 15 cm., y aconseja con tal objeto el cañón de 203 mm., porque dicen, tanto el *Naval Annual* como el señor Elia, que el proyectil de 123 kilogramos es demasiado pesado para la carga rápida y también el proyectil más ligero de 95,34 kilogramos y siempre poco conveniente.

(Continuará.)

---

## SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

---

MANUAL DEL APUNTADOR DE LAS PIEZAS DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA DE TIRO RÁPIDO, *con aplicación al C. etc., 7'5 cent. Tr. modelo 1896*, por el capitán del Cuerpo, *don Vicente Rodríguez Carril*.—Coruña.—Un volumen de 114 páginas y algunas tablas.

Como dice con mucho acierto el autor, en el breve exordio con que empieza su libro, la puntería ha adquirido una importancia grande; pues si las piezas de tiro rápido han de proporcionar todo su rendimiento, no basta apuntarlas bien—con ser esto mucho—sino que es conveniente hacerlo en poco tiempo.

Los oficiales de las baterías conocen perfectamente las reglas de tiro; pero es preciso inculcar su conocimiento en la inteligencia del apuntador, quien, en la práctica, es el que debe ejecutar la puntería. Pues bien, para instruir a los apuntadores *de un modo racional* son necesarios varios conocimientos, *pequeños* si se quiere pero conocimientos al fin, que no pueden adquirirse bien sin un guía escrito que facilite la tarea instructiva. El libro de nuestro querido colaborador señor Rodríguez Carril llena perfectamente este objeto, por la claridad con que está redactado y por el mucho orden de las materias que comprende.

DEUTSCHE SPRACHÜBUNGEN, *von Cesáreo Olavarrta*.—Madrid.—1900.—Un volumen de 157 páginas.

El libro del distinguido profesor de alemán de nuestra academia de *Administración Militar* es de los que cautivan sólo al abrirlo, y aun quizá antes de abrirlo, por lo bien presentado que está. Colección de ejercicios idioma alemán, y colección destinada a los militares, contiene varios *temas* en los que predominan los términos militares, todos ellos originales del autor, y algunas cartas y canciones; éstas muy oportunas para levantar el espíritu militar y el amor a la patria, como *Mein Vaterland*, de Körner, y otras, que bien convendría que tuvieran sus análogos en nuestro país.

Casi todo el libro está escrito en caracteres góticos (manuscritos), lo cual permite adquirir gran práctica en este género de lecturas. Está impreso en Sondershausen, y revela en el autor no sólo conocimiento completo del idioma alemán sino también criterio muy justo de lo que deben ser esa clase de obras.

NUESTRAS FÁBRICAS—OVIEDO, por *don Eduardo Oliver-Copons*, comandante de Artillería.—Madrid, 1900.—Un folleto de 41 páginas y varias láminas, publicación del *Memorial de Artillería*.

Continuando su laudable tarea de dar a conocer al público militar lo que son los establecimientos militares a cargo del cuerpo de Artillería, nuestro estimado colaborador don Eduardo de Oliver-Copons ha publicado recientemente esta descripción de la importante fábrica de armas que lleva a cabo con perfección grande la fabricación del fusil Mauser reglamentario. Los progresos realizados en dicho establecimiento permiten verificar trabajos de verdadera importancia, como son, por ejemplo, en el año actual, la producción de 15.000 fusiles Mauser, y 2.500 tercerolas del mismo sistema, más la recomposición de 30.000 armas de fuego procedentes de nuestros ejércitos coloniales. Que la fabricación se lleva a cabo de un modo ordenado lo prueba el hecho de que cada fusil Mau-

ser, á pesar de ser, aunque de pasmosa sencillez, una verdadera máquina, sólo cuesta unas 60 pesetas, cuando salían á más de ciento los que se traían de Alemania. El folleto del señor Oliver-Copons da idea completa de lo que puede la fábrica de Oviedo, avalorando el trabajo las hermosas láminas que la acompañan, que son vistas de los edificios y talleres, planos, etc.

PROJET DE RECRUTEMENT DE L'ARMÉE BELGE, *par le Colonel Van Bever.*—Bruxelles, 1900.—Un folleto de 56 páginas.

Cada ejército tiene sus necesidades especiales, y nosotros no podemos formar juicio acerca de si el proyecto del coronel Van Bever satisface las del ejército belga. Hay en él una cláusula digna de estudio, y que pondría, como suele decirse, los pelos de punta á nuestros políticos: para obtener un sueldo del Estado, de la provincia ó del municipio hace falta haber servido *efectivamente* en las filas del ejército.

En el folleto se examinan los sistemas de reclutamiento de Inglaterra, Suiza, Francia, Alemania, Holanda y Bélgica, lo cual la hace particularmente interesante. Adoptando las ideas del autor, cree él que, en Bélgica, el voluntariado sería la regla; la quinta lo excepcional. Para ello cuenta con el efecto que *habría* de producir un buen sistema de cuarteles. Por desgracia, cuando se trata de proyectos, y aun de leyes, lo primero que se hace es publicarlas. Después, ... se hacen ó no se hacen las cosas que se creyeron indispensables al redactarlas. Por acá estamos hoy al tanto de esta teoría.

UNTERSUCHUNG ÜBER DIE VIBRATION DES GEWEHRLAUFES, *von C. Cranz und K. R. Koch.*—*I. Schwingungen in vertical Ebene*—*B. Versuche mit kleinkalibrigen Gewehren.*—München, 1900.—Un folleto de 23 páginas y 4 láminas.

En este estudio, acerca de la vibración de los cañones de fusil, dan á conocer los autores las vibraciones en dirección vertical, según el resultado de ensayos realizados con fusiles de pequeño calibre. En el folleto se describen primero con mucho detalle el potro que sujeta el fusil y los instrumentos adecuados para registrar las vibraciones y deformaciones de las diversas partes del arma. La vibración longitudinal del cañón es muy curiosa, en cuanto se demuestra que la onda vibratoria marcha longitudinalmente, es decir que se produce como un serpenteo del tubo de acero. La ordenada máxima de la onda vibratoria es positiva hacia la boca del arma, y alcanza 10, 15 y hasta 24 centésimas de milímetro junto á la boca del cañón; es negativa, y de 4 á 20 centésimas (según las armas y los ensayos) en un punto situado á 17 centímetros de la boca; vuelve á ser positiva á 36 centímetros, y de nuevo es negativa hacia la culata. Varias fotografías ponen de manifiesto las fases de las vibraciones, resultando este estudio, en conjunto, del mayor valor para el conocimiento íntimo del fusil moderno.

M. R. B.

## ADVERTENCIA

Se desea adquirir dos colecciones de la 1.<sup>a</sup> serie de la Revista, la cual serie comprende nueve tomos; y además algunos tomos de la 4.<sup>a</sup> serie, año 91, tomo II. Dirigirse al Administrador de esta Revista, indicando precios.

Fidel Giró, impresor.—Calle de Valencia, núm. 311, Barcelona.