

SUMARIO

Crónica general, por NIEMAND; pág. 273. — Actuales tendencias de la infantería alemana, página 276. — Organización del ejército abisinio, pág. 280. — Artillería reglamentaria, (*conclusión*), por don JUAN DE UGARTE, comandante de artillería; pág. 284. — Efectos del tiro de los buques contra las fortificaciones; pág. 289. — Revista de la prensa y de los progresos militares; pág. 295.

Pliego 20 del REGLAMENTO ALEMÁN PARA EL SERVICIO DE CAMPAÑA.

CRONICA GENERAL

CARÁCTER CRÓNICO DE LAS GUERRAS CIVILES.—LA MEJOR POLÍTICA.—HOMEOPATÍA Y ALOPATÍA.—VENTAJAS DE LOS EXTENSOS FRENTE DE OPERACIONES.—UN CÁLCULO ARITMÉTICO.

Las noticias que vienen de Cuba dan por terminada la campaña iniciada el pasado invierno, por la forzosa inacción que imponen á nuestras tropas las persistentes lluvias que caracterizan, en aquella isla, la época del año en que vamos á entrar. Sin violentar deberes que todos estamos obligados á cumplir, pueden emitirse juicios y opiniones sobre el conjunto de la campaña, aunque siempre con aquella parsimonia con que deben tratarse materias de suyo difíciles, y que sólo más tarde pueden juzgarse en definitiva.

Resalta en primer término que la insurrección cubana ha tomado, como algunos espíritus previsores dijeron desde el principio, aquel carácter crónico que suelen afectar todas las guerras civiles. En este concepto, si por las condiciones peculiares del país la guerra cubana es realmente una guerra especial (nosotros creemos que todas las guerras son especiales), por su manera íntima de ser no discrepa en nada de todas las guerras civiles. Manzoni retrató maravillosamente la fisonomía de una ciudad presa de una epidemia: desconocimiento de las verdaderas proporciones del mal; creencia en envenenamiento; hipótesis arraigada de que los médicos tienen interés en que continúe la infección, etc., etc. Pues bien, análogamente, una pluma tan bien cortada como la del famoso escritor italiano podría retratar la fisonomía de las guerras civiles, y se vería que la guerra de Cuba no discreparía de cualquiera otra de las retratadas; y esto que abundan en todas partes, y en nuestro país sobran, los originales. Son notas características de las guerras civiles los frecuentes tránsitos del entusiasmo al abatimiento del espíritu público; la creencia en panaceas más ó menos eficaces para terminarlas; la mudanza del favor popular, unas veces alabando, otras deprimiendo á los que en la guerra desempeñan los primeros papeles; la mezcla en los asuntos militares de otro asunto político ó religioso, que los complica y enmaraña, y otros mil señales que es inútil hacer notar al lector, que en achaques de guerras civiles será maestro consumado, por poco que esté al tanto de nuestra historia antigua ó contemporánea.

Pero, de todas estas notas características, la que no debe olvidarse ni un momento es la de la propensión a hacerse crónico el mal, pues si bien las enfermedades crónicas no hieren del mismo modo que las agudas, fulminantes, al fin dañan, minan y amenazan constantemente la existencia del enfermo. En cambio, no cabe dudar, puesto que es esto también característico de las guerras civiles: el mismo mal que perjudica á un bando destruye al otro; ambos padecen la misma enfermedad crónica que tiende á debilitarlos, de modo que toda guerra civil acaba, más que por la destrucción rápida, por la anemia de una de las partes. Y esta destrucción viene por causa de la misma guerra, de modo que la devastación, el incendio, la ruina son hechos que inevitablemente conducen á la paz.

Parecerá esto indicar que somos partidarios de los procedimientos de rigor; pero no hay tal cosa. Ni somos partidarios ni opuestos á este medio de hacer la guerra, pues por desgracia no existe una receta única que dé en cada caso la solución mejor, y la historia enseña que con ambos procedimientos se han conseguido éxitos ó se ha acelerado el desastre: en sangre se ahogó la insurrección de Polonia; con la de la India acabaron los ingleses amarrando á las bocas de los cañones racimos de seres humanos que morían allí con muerte horrible; no más blando fué el método seguido por los franceses para dominar la insurrección de la Argelia. Pero en cambio, cualquiera se créa hoy con derecho para decir que perdimos los Estados Bajos por la dureza de Felipe II y del duque de Alba y no hay bachiller que no juzgue con desprecio la imprevisión política que suponen hubo al condenar á muerte á los condes de Egmon y de Hornos, cabezas de aquellas conjuraciones. Cantando el himno de Riego, perdimos, así, alegremente, casi todo el continente americano; y, en resumen, no hay que citar más ejemplos para demostrar que sólo un conocimiento genial de la situación y de las circunstancias de cada época, pueden proporcionar la mejor solución á problemas políticos de índole tan grave.

Aun reconociendo la inusitada transcendencia que estas cuestiones tienen en el desarrollo de las guerras civiles, no es posible admitir de ningún modo que esta influencia supere á la de las operaciones militares, que tienen carácter propio, siquiera esté algo alterado por aquel influjo. Tratándose de la guerra de Cuba, se han hecho multitud de comentarios sobre cuál pudiera ser el mejor plan en que debiera inspirarse, en términos generales, la ejecución de las operaciones. En realidad no hay más que dos grandes métodos de guerra: el del empleo de fuerzas dotadas de movilidad extrema que se presentan inopinadamente en un punto para en él herir viva y energicamente, ó el de las grandes masas que pesan de una manera decisiva donde quiera que se presenten. En realidad, un método no es superior á otro: con el primero venció Napoleón, con el segundo venció Moltke. Generalmente, en todas las guerras, cada bando sigue un método diferente pues quizá no hay en toda la historia militar un sólo ejemplo de ejércitos enemigos que hayan seguido el mismo método para combatirse.

En las guerras civiles el bando que viene fuera de la ley, perseguido y acosado, emplea por necesidad el primer método de guerra. Las fuerzas regulares están en libertad para escoger uno ú otro de ambos sistemas, aunque, muchas veces, en virtud de múltiples causas, no siguen ninguno. La anterior guerra de Cuba se acabó siguiendo las tropas españolas el método de subdividirse en pe-

queñas partidas, método que pudo entonces dar muy buenos resultados porque el núcleo del ejército era tan práctico en el país y estaba tan bien aclimatado como los insurrectos. Pero, faltando esta circunstancia y poniendo en parangón dos columnas de análogo efectivo, uno de gentes conocedoras del país y otra de soldados bisonños, escasamente aclimatados y viviendo en una atmósfera de pérfidas traiciones, la desventaja ha de ser para la última, originándose así la penosa guerra en que las tropas leales han de hacer marchas y más marchas y arrosar mil penalidades para encontrar ó no encontrar al enemigo que tiene libertad para aceptar ó rehuir el combate según le convenga, y en que la columna no halla la recompensa á que pudiera aspirar, porque, desde la pequeñez de su efectivo no puede obrar el milagro de obtener una victoria real y efectiva, que compense los sacrificios que cuesta, pues sabido es que en todas las guerras y más en las coloniales, la marcha es la operación más difícil y la que más bajas produce. Esto, aparte de que la situación de columnas, pequeñas y escasamente informadas, puede hacerse muy comprometida en frente de fuerzas enormemente superiores, apostadas con toda la seguridad que les da el espionaje y el completo conocimiento del terreno.

Por estos motivos, y sin dejarse de reconocer que una campaña en sus diversos períodos exige soluciones diferentes, hemos creído que si el *Similia similibus curantur* era difícil de seguir en la actual guerra de Cuba, había llegado la ocasión de intentar el *Contrario contrariis curantur*, es decir, constituir un verdadero ejército de operaciones puesto bajo la mano de un jefe único que hiciera pesar su férreo brazo donde quiera que se presentase. La ocupación de una zona pequeña con grandes fuerzas habría permitido asimilar la manera de obrar de este ejército al de avance de uno regular que invade un territorio con frente extenso, determinado por el conjunto de una serie de columnas capaces de batirse separadamente. La situación de este ejército con su marcha lenta, pero segura y decisiva, evita el caracoleo de las partidas enemigas, hace menos necesario el empleo de confidencias, facilita el racionamiento y todos los servicios auxiliares, imposibilita el choque impremeditado de unas columnas leales con otras y da al ejército aquel elevado espíritu de superioridad, que tanto influye en la moral del soldado. Cuando en la guerra franco-prusiana las extenuadas divisiones francesas veían á lo lejos la simple pareja de jinetes exploradores, sacaban fuerzas de su debilidad para huir del peligro, porque creían siempre que detrás de aquel par de jinetes había una división enemiga, y que si el cañón de aquella fuerza tocaba llamada, acudiría infaliblemente casi todo el ejército alemán.

Nosotros creímos, en dos veces diferentes, que en Cuba se organizaría un ejército de operaciones de unos 25.000 hombres para arrojar á los insurrectos de las zonas ricas de la isla. Por motivos por nosotros respetables y respetados no se hizo así, y lealmente reconocemos que en los generales en jefe de aquel ejército pesaría mucho el deseo de conservar, en lo posible, la propiedad rural y el de evitar el mal efecto que hubiera producido la entrada de los insurrectos en determinadas poblaciones. Pero, en lo porvenir, y dada la situación actual de aquella guerra, quizá no convenga ligar la suerte de las armas españolas á estas necesidades, pues castigo de Dios es que la comarca que alimenta en su seno la víbora de la guerra civil, sufra la primera el estrago y la devastación que acarreo,

cuando menos, con la indiferencia y la excesiva tolerancia. España va á hacer, según se dice, un nuevo esfuerzo, gigante, para mandar á Cuba refuerzos considerables. Bueno es recordar que existiendo en Cuba 127.000 soldados españoles habría un soldado por cada kilómetro cuadrado de superficie y existiendo 254.000 soldados habría dos por kilómetro cuadrado, proporción insignificante manteniendo las fuerzas divididas; y este vulgar cálculo aritmético basta para evitar más largas disquisiciones sobre la materia.

NIEMAND.

15 junio de 1896.

ACTUALES TENDENCIAS DE LA INFANTERIA ALEMANA

La *Revue Militaire de l'étranger* ha publicado recientemente un curioso estudio en el que examina diversos problemas relacionados con el modo de ser de la infantería alemana. Dicho estudio está basado en el examen de los reglamentos y de las opiniones expuestas en la prensa militar del imperio, de modo que resulta este trabajo un verdadero análisis de aquella infantería. En algún párrafo de este estudio se verá el orgullo con que los oficiales alemanes contemplan la superioridad de su fusilería comparada con la de Francia y Rusia. Orgullo bien legítimo porque esta superioridad la han conquistado dando á la instrucción y sobre todo á la instrucción del tiro, una importancia desconocida fuera de Alemania. Creemos prestar un verdadero servicio al lector dándole á conocer el curioso trabajo á que nos referimos, congratulándonos de que algún día se dará en nuestro ejército á los problemas que en el mismo se discuten, la importancia que merecen.

El estudio—dice el artículo—de los procedimientos de combate de una infantería, no podría emprenderse con fruto sin el conocimiento preliminar de la doctrina que anima al ejército á que pertenece. No existe, propiamente hablando, una táctica de infantería, porque la infantería no se bate aisladamente, pero hay procedimientos y medios de ejecución que son consecuencia lógica de los principios generales de la guerra, de la idea de la batalla, tales como se comprenden y aplican en el ejército considerado.

Este estudio, que tiene por objeto la investigación de los procedimientos actualmente en uso de la infantería alemana, comprenderá por consiguiente dos partes distintas:

Primera parte:—Principios generales de la batalla en Alemania.

Segunda parte:—Métodos de combate de la infantería.

PRIMERA PARTE

PRINCIPIOS GENERALES DE LA BATALLA EN ALEMANIA

El pensamiento militar de un ejército está escrito en sus reglamentos, y bien conocido es el espíritu que en Alemania ha presidido á la redacción de los mismos. Claros y concisos, se limitan á indicar el fin que debe alcanzarse, así como algunos esenciales deducidos de la experiencia de la guerra, dejando á los jefes,

en todos los escalones de la jerarquía, la iniciativa del mejor procedimiento que debe emplearse para conseguir este objeto. Concebidos únicamente en vista de la preparación para el gran acto de la guerra, la batalla, asignan á los oficiales y á los soldados deberes generales y cuentan para la buena ejecución con la inteligencia de los jefes, animados del mismo espíritu, amamantados por la misma doctrina, y con la habilidad del soldado llevada, por un trabajo continuo y reflexivo, al máximo de intensidad.

En la guerra, dicen, únicamente los medios simples pueden tener éxito, y la instrucción de una tropa habrá sido racional si llega á saber hacer todo lo que la guerra exige, y si, en el campo de batalla, no tiene nada que descartar de lo que ha aprendido en el campo de maniobras.

Procediendo lógicamente de lo grande á lo pequeño, el reglamento alemán coloca delante de su estudio sobre el combate los principios generales de la batalla, de donde se derivan naturalmente los que deben guiar las unidades inferiores para permitirles desempeñar de un modo juicioso su parte en este gran todo.

Enemigo de toda forma preconcebida, no da reglas fijas para los combates de todas clases, y se limita á algunas indicaciones sobre el combate para ganar tiempo, el combate simulado ó de demostración y el combate decisivo.

Los detalles corresponden al jefe superior y varían según las situaciones; correspondiendo á este jefe el tomar las decisiones convenientes.

Los reglamentos alemanes que tratan del papel y del combate de las diferentes armas, sea aisladas, sea en combinación, son los siguientes:

Primero.—Reglamento de 20 de julio de 1894 sobre el servicio en campaña. (Publicado por la REVISTA CIENTÍFICO-MILITAR.)

Segundo.—Reglamento de 1.º de septiembre de 1888 sobre las maniobras de la infantería.

Tercero.—Reglamento de 16 de septiembre de 1895 sobre las maniobras de la caballería.

Cuarto.—Reglamento de 27 de junio de 1892 sobre las maniobras de la artillería.

Todos estos reglamentos se distinguen por la amplitud de sus prescripciones, y en vano se buscaría en ellos, sea un orden normal de marcha, sea el diagrama de una formación de combate. Además una orden de gabinete del emperador, inscrita en el prólogo del Reglamento de infantería, amenaza con el retiro forzoso al oficial de cualquier jerarquía que intente una reglamentación más estrecha.

Resulta evidentemente de esta abstención sistemática de toda reglamentación formal, la ventaja de poseer un texto y una doctrina que sobrevive á los cambios frecuentes que en las aplicaciones producen las modificaciones del armamento. De este modo la adopción por el ejército alemán del fusil de pequeño calibre y de la pólvora sin humo, no ha requerido la revisión del texto del reglamento; únicamente la aplicación ha recibido, en la práctica, las modificaciones exigidas por el aumento de los efectos del fuego de la infantería.

* * *

Antes de abordar el estudio de la táctica del combate propiamente dicha,

parece útil dirigir una ojeada á las operaciones estratégicas que precederán al primer choque de los ejércitos, operaciones que, con las masas puestas en juego por la guerra moderna, tendrán sobre este acto una influencia muchas veces decisiva.

Sin querer extendernos sobre los asuntos que pertenecen exclusivamente al dominio de la estrategia, está fuera de duda que el plan inicial de operaciones y el orden de marcha adoptado por cada uno de los adversarios, tendrán sobre la primera batalla una acción preponderante.

Los reglamentos no ofrecen más que medios de ejecución; la concepción de los movimientos que deben efectuar las masas, su articulación, sus formaciones de marcha, son del dominio del mando; las ideas emitidas respecto de este asunto por las personas competentes, pueden únicamente permitirnos despejar, en la medida de lo posible, las incógnitas de este problema, de una importancia capital en la guerra moderna.

El espíritu de ofensiva que anima á los jefes actuales del ejército alemán no puede ponerse en duda, y está mantenido con cuidado por las tradiciones, por los reglamentos y por los escritos militares. Estos últimos pueden variar de opinión sobre las formas que hay que dar á esta ofensiva, pero proclaman unánimemente la necesidad de esta última, tanto desde el punto de vista estratégico como táctico. Si se considera, además, que la forma ofensiva ó defensiva de la guerra está ligada en cierto modo á la constitución política y á la organización militar de un país, se deduce lógicamente que el plan de operaciones de los ejércitos alemanes, será decididamente ofensiva.

Puede ser interesante, por lo que á esto se refiere, citar algunos fragmentos de una obra reciente del general Von der Goltz, titulada *Kriegführung*, (Dirección de la guerra). Escrito en un lenguaje simple, desdendiendo polémicas de escuela, constituye como un compendio de la filosofía de la guerra, y la gran notoriedad de su autor da á sus opiniones valor indiscutible.

Por lo que respecta al asunto que nos ocupa en este momento, ó sea al espíritu de ofensiva, el general de Goltz escribe lo siguiente:

«Los resultados más importantes, á saber: la destrucción del enemigo y la conquista de su territorio, no pueden obtenerse más que por el empleo simultáneo de la ofensiva estratégica y táctica, mientras que la defensiva estratégica y táctica no conducen, aun en los casos más favorables, más que á una completa indecisión.

»La rapidez, el movimiento y la sorpresa son los elementos vitales de la ofensiva estratégica.

»Su objeto es la masa principal de las fuerzas enemigas.

»Invadir la región en que se concentra, buscarlas y forzarlas á dar la batalla en las circunstancias más favorables: he aquí el programa del principio de la guerra.

»La ofensiva estratégica sobre un ala del enemigo será el medio al que se acudirá con más frecuencia en las próximas guerras.»

El autor aborda en seguida las ventajas de la ofensiva:

«El que, empujado por el sentimiento natural é instintivo del acometimiento, toma vigorosamente la ofensiva, se ve más incitado á realizar una acción inteligente y á tomar decisiones atrevidas que el que permanece en la expectativa.

»El asaltante quiere encontrar al enemigo y batirle.

»Ahora bien, una voluntad firme provoca la inteligencia, facilita la elección de procedimientos lógicos y disminuye la posibilidad de las faltas y de los errores.

»El movimiento, inherente á la ofensiva estratégica, facilita la reunión de las masas en un punto determinado; cada marcha avanzando puede utilizarse para enlazarlas más estrechamente.

»El conocimiento del objetivo común por todos los subordinados facilita también la ejecución de esta ofensiva.

»Esta ventaja natural de una acción común es tanto más importante cuanto el objetivo de toda acción ofensiva estratégica es llegar al lugar designado con el máximum de fuerza posible.

»La ofensiva ha logrado su objeto si tiene éxito en este punto; porque por regla general las posiciones de un enemigo que se mantiene en la defensiva forman un conjunto armónico que pierde todo su valor y su fuerza cuando se rompe en un punto.

»La ofensiva es pues la forma más ventajosa.»

Si de la idea de la ofensiva pasamos á la aplicación de esta idea, es decir, á las marchas estratégicas que deben producir un resultado táctico, encontramos á los alemanes permaneciendo fieles al principio que les valió los éxitos de 1866 y de 1870.

Marchar separados; reunirse para combatir: tal es este principio deducido además de la teoría napoleónica, que proclaman que debe servir de norma para la guerra futura de masas.

Desde este punto de vista las maniobras de 1895 parecen sintomáticas, los diferentes cuerpos componentes de los dos ejércitos se colocan al principio de las maniobras, y en cada ejército á gran distancia unos de otros, y el arte de acaudillarlos consiste en regular sus marchas de modo que resulte la concentración para el combate. En el ejército del Norte esta concentración tuvo lugar sobre el campo de batalla y fué coronada por el éxito.

»Querer concentrar, como en un bloque, sobre la base de operaciones, la totalidad de las masas antes de abalanzarse sobre el enemigo, dice el general Von der Goltz, conduciría á una pérdida de tiempo considerable y á múltiples inconvenientes.

»La marcha avanzando debe regularse de modo que permita la participación de todas las fuerzas en la batalla; el punto de convergencia, fijado al principio de una manera general, se determinará por el jefe supremo cuando, por las noticias recibidas, habrá podido formar juicio sobre el punto en que espera obtener un resultado positivo.

»Si las fracciones del ejército forman un semi círculo, su situación es sumamente favorable; la división de la masa facilita la marcha de avance y el despliegue.

»Pero por regla general, la ofensiva no puede esperar para decidir su movimiento noticias que no recibirá sino con gran retraso; debe trazarse un plan general, basado sobre el conjunto de los hechos conocidos, y obrar vigorosamente dirigiendo su agresión sobre el punto en que tenga más probabilidades de romper la línea del contrario.»

Esta sencilla excursión por el dominio de la estrategia nos ha permitido demostrar el espíritu ofensivo que anima á los jefes del ejército alemán y que inspiraría, sin duda, sus primeras resoluciones. Abordemos ahora la cuestión táctica.

Acudiremos también á la obra del general Von der Goltz para deducir los primeros elementos de este capítulo:

«A la ofensiva estratégica, dice, debe corresponder por regla general la ofensiva táctica.

»Vencer, es ganar terreno; la ofensiva táctica facilita la reunión de la masa destinada á producir el acontecimiento en el punto elegido para el choque decisivo.

»Permite poner en conocimiento de todos el objetivo en general; disminuye las probabilidades de una falsa dirección tomada en el campo de batalla por una parte de las fuerzas; permite, finalmente, emplear diferentes medios de ataque sobre una ó sobre las dos alas así como la concentración de los fuegos.

»El ataque elige el punto decisivo y asegura la victoria si consigue una ventaja señalada en este punto único.»

(Continuad.)

ORGANIZACION DEL EJÉRCITO ABISINIO

La *Revue militaire suisse* ha publicado recientemente, tomándolo de la *Gazette de Lausanne*, un extracto de la conferencia dada por el ingeniero Ilg, cuyas relaciones con el negus son muy estrechas, á la Sociedad de Oficiales de Zurich, sobre la organización del ejército abisinio. He aquí el extracto á que nos referimos:

La organización militar de Abisinia está en conexión estrecha con la organización política del país. La Etiopía es un estado feudal; el terreno pertenece al rey y sus súbditos son los colonos. Junto á algunos principados hereditarios y entre éstos, existen grandes provincias, gobernadas por prefectos. Los príncipes y los prefectos, hombres todos de edad madura, son al propio tiempo los generales, coroneles, comandantes y capitanes del ejército, no dependiendo su jerarquía militar del número de soldados que proporcionan al ejército, sino de la posición política ó civil que ocupan en el Estado con respecto del rey.

A la edad de diez años, el abisinio ingresa en el ejército como escudero. Gran número de estos futuros soldados viene al mundo en los campamentos en los que se hallan sus madres, porque la esposa acompaña á su marido á la guerra.

El ejército se compone de infantería, caballería, artillería, tropas de administración y parques de municiones. No tienen uniforme reglamentario, llevando cada uno sus vestidos particulares: camisa, pantalón bombado y capote.

El soldado de infantería está armado de fusil, (sistema Gras, Remington, Vetterli, y hasta de pistón), con una canana para los cartuchos, sable y yatagán; llevan además unas pinzas para arrancarse las piñas que se les clavan en los pies

durante la marcha, pues no usan calzado de ninguna clase. El servicio sanitario deja mucho que desear, aunque el rey y los príncipes tengan magníficos botiquines. No existen ambulancias.

El soldado de infantería lleva los siguientes efectos: una tienda de campaña en miniatura, una manta, una plancha de hierro para cocer el pan, una cacerola y fósforos de todas clases, y finalmente un saco de cuero que le sirve de odre para transportar agua.

Los jinetes montan caballos de talla mediana, avezados á las fatigas, á los que engordan antes de entrar en campaña, para que puedan soportar mejor las deficiencias de la alimentación durante las marchas largas y penosas. Las armas de los jinetes son las mismas que las de los infantes.

En campaña, únicamente emplean la artillería de montaña, que se compone de cuatro baterías de á seis cañones, (sistema Hotchkiss), de 55 milímetros. La pieza desmontada se transporta á lomo de cuatro mulos, de los que uno lleva el cañón propiamente dicho, otro el montaje, el tercero las ruedas y el cuarto 60 shrapnels, con cartuchos de vaina metálica. Los artilleros están armados con sable y revólver. La artillería de posición, (dos baterías de cañones de 8 centímetros de avancarga, dos piezas italianas de 8 centímetros de retrocarga y dos cañones Krupp de 8 centímetros, tomados, estos últimos á los egipcios), sirven para la defensa de la capital y de otros puntos fortificados.

En el servicio de la administración y de la intendencia notamos los Eskabut armados con un sable; los portadores ó panaderos que transportan harina, miel, manteca, sal y pimienta, así como las tiendas reales. Los *Tedschbiet* preparan el hidromiel para los jefes. Los *Guada* llevan el guardarropa y los tapices del rey y de los jefes superiores, y forman la escolta y la guardia del tesoro de guerra, de la corona real y de una magnífica armería.

En la columna ó parque de municiones, (*Banidbiet*), se encuentran los portadores de cartuchos, los conductores de los carros de municiones, los portadores de dinamita y los armeros encargados de examinar los fusiles. Hay también algunas ametralladoras afectas exclusivamente á la defensa del recinto de las tiendas reales.

Las unidades tácticas están divididas en grupos, siendo el grupo de 10 hombres la unidad elemental.

Un suboficial, (*Alleka*), manda 10 hombres; una fracción de 50 hombres está á las órdenes de un *Amsa Alleka*; un *Weto Alleka* manda 100 hombres y el *Schalleka* es el jefe de un batallón de 1.000 plazas. Cada fracción de 100 hombres tiene su enseña particular de colores variados, pero distintos de los del estandarte real, en que hay oro, blanco, rojo y verde. Hay un general, (*Dedjasmatsch*), por cada cuerpo de 5.000 hombres, que viene á ser una de nuestras brigadas mixtas. Un cuerpo de 10 ó 20.000 hombres está á las órdenes de un *ras* ó capitán general, que á su vez tiene un superior jerárquico, pero que no dispone de fuerzas superiores á las del *ras*.

Este jefe superior es el rey ó *negus*, *Negesti*, el rey de los reyes, que ejerce el mando en jefe del ejército. Sabido es que el rey Menelik pretende descender en línea recta del rey Salomón y de la reina de Saba (*Schoa*?)

Los destinos de comandante de la vanguardia, (*Titanzari*), de 1.000 hombres; de comandante del ala izquierda, (*Gromatsch*), de comandante del ala de-

recha, (Cagnasmatsch), y de comandante de la retaguardia, (Mobo), son muy solicitados y disputados.

El más alto cargo militar y honorífico está reservado al *Ligne Megnas*, coadjutor del rey y perteneciente á una de las más nobles familias del país. La institución del coadjutor ó virrey es completamente feudal, pero también muy característica, porque á pesar de los honores que se le rinden como *alter ego* del rey este elevado cargo tiene á veces sus inconvenientes. El Ligne Megnas va vestido del mismo modo que el rey; los arreos y el color del caballo ó mulo que monta son exactamente iguales á los correspondientes del que emplea el soberano; igualmente que se hace con el rey, se extiende sobre su cabeza un quitasol rojo; tiene su guardia de honor de la misma índole que la del monarca y representa á éste en el mando y los movimientos del ejército, cuando el rey no puede ocupar personalmente el lugar que le corresponde.

El enemigo se ha visto alguna vez engañado por el aspecto del quitasol rojo, y hasta las mismas tropas abisinias ignoran á veces si el que pasa por delante de ellas, á galope y seguido de su escolta, es el rey ó su coadjutor.

El oficial va, poco más ó menos, vestido como el simple soldado, pero de un modo mucho más rico; no siendo raro ver un uniforme de oficial con dorados en todas las costuras. Además, suelen llevar los oficiales brazaletes de filigrana de gran valor.

Los *Panno* ó irregulares siguen al ejército en fracciones de 50 á 100 hombres y marchan por su propia cuenta. Son merodeadores de la peor especie y hasta el presente no ha sido posible á Menelik, á pesar de todos sus esfuerzos para conseguirlo, el hacer desaparecer estos parásitos.

En las provincias, los soldados del ejército permanente se alojan en el domicilio de los habitantes. Su sueldo anual puede evaluarse en más de 40 pesetas, además de la ración mensual, consistente en trigo, sal y pimienta para el interesado, su mujer y sus criados, que son en número de tres, cuatro ó seis según los grados.

En los días de fiesta, muy escrupulosamente observados, el soldado recibe un carnero ó un buey, si tiene derecho á ración superior. Además, el soldado recibe del rey tres pantalones por año, cuyas prendas son de tela muy ordinaria; dos camisas y una especie de toga que se llama *schemma*. Excepcionalmente, se le regala un mulo ó un caballo, cuyo donativo procede del rey ó del rey. El sueldo de los suboficiales es más crecido y los oficiales, finalmente, perciben la mayor parte de su sueldo bajo la forma del producto de cierta extensión de tierra cultivada.

Una de las particularidades del ejército abisinio es el *gindevel*, paisano soldado ó soldado paisano; según la importancia de la expedición ó de las operaciones militares que hayan de efectuarse, esta clase de soldados se llama á las armas al mismo tiempo que los *sneiderjaschi*, (soldados del ejército permanente). El soldado paisano cultiva libremente porción de terreno y desempeña en cambio un servicio militar de corta ó larga duración. Por lo regular, esta tropa se destina á la defensa de las plazas fuertes.

La landsturm, (Je-ager-Tor), es la última reserva del ejército, que se incorpora á las banderas únicamente en caso de grave peligro. Como en Suiza, se compone de todos los hombres que están en estado de manejar las armas y de

marchar. En cada municipio, se sortea cierto número de paisanos, que deben proporcionar un hombre para el servicio de subsistencias y del tren. Estos individuos están armados de lanza y sable, y se hacen reemplazar á menudo por las mujeres, pues son estas últimas grandes andadoras, muy entendidas en el servicio de las panaderías y en la carga y descarga de las acémilas que los soldados paisanos llevan consigo.

El soldado es muy sobrio, y mientras le dura el pan y la harina está satisfecho, aunque no desdeña ciertamente la carne de buey, que come cruda, si á consecuencia de las algaras caen en su poder algunas reses.

El etlope es muy diestro y hábil en la confección de vendajes y en la cura de las heridas, que sabe coser. Esta aptitud natural atenúa, en parte, las deplorables consecuencias que resultan de la carencia de servicio sanitario regular. Es cierto que el rey está completamente decidido á dotar al país de los benéficos servicios de la institución de la *Cruz Roja*, pero tendrá que luchar para conseguirlo contra las arraigadas costumbres de su pueblo, que generalmente ha de guerrear contra tribus salvajes.

Como en Europa, los actos de valor y de bravura se premian por medio de recompensas, concedidas por el rey. Estas recompensas consisten en la entrega de abrigos de honor, confeccionados con pieles de leopardos, panteras y leones; capas de seda y terciopelo, con ricos adornos de oro y plata; escudos de honor; adornos de escudo fabricados con piel de león; revólvers, sables, sillas de montar, pantalones de seda, lanzas con adornos de plata, etc. El precio ó la importancia de la recompensa varía según la categoría del agraciado.

He aquí como se comunica al pueblo el decreto llamándole á las armas: el *Hanadsch*, ó sea la proclama real, se lee en las ciudades principales por el *Agasati*, heraldo real, al son de un gran tambor. Después de esta lectura, los estandartes reales que se habían desplegado para el caso, se arrollan en sus astas, el pueblo se dispersa y la proclama real se conoce así, en breve plazo, en las más apartadas provincias. Los generales y los gobernadores reciben órdenes especiales de marcha, escritas, y en el transcurso de ocho á diez días los guerreros, bien abastecidos y armados, se presentan en los puntos de asamblea designados. Al día siguiente, los jefes dan parte de la fuerza numérica de sus cuerpos; enviados especiales cuidan de buscar á los desertores, y se establecen los campamentos, siempre en forma de cruz, con rapidez.

La táctica de este pueblo de montañeses es también especial. Tan luego como el ejército abre la marcha, la caballería precede á la infantería á grandes distancias, sea como descubridores, sea principalmente para obtener informes. El tren marcha en el centro del grueso de la columna. Las cornetas y los tambores dan á conocer á las tropas la marcha del rey, y el quitasol rojo indica la dirección que hay que seguir.

El rey se complace en hacer personalmente reconocimientos lejanos, con numerosa escolta y su guardia. Todas las noches recibe los partes de los jefes de los cuerpos y dicta las órdenes para el día siguiente. Al salir del consejo, acostumbra jugar una partida de ajedrez.

PIEZA	ARTILLERÍA SUPLETORIA				
	CAÑÓN BRONCE de 14 cm.		Cañón bronce de 10 cm.	Cañón acero de 8 cm. largo reformado.	Cañón acero de 8 cm. largo.
	Cuña.	Tornillo			
Servicio á que se destina.	S. P.	S. P.	P.	P. Cp.	P. Cp.
Sistema de cierre.	C.	T.	C.	C.	C.
Longitud de la pieza.	2981	2974'7	2069	1935'4	1935'4
» de la caña.	1294'5	1294'5	905	1047'8	—
» de la recámara del cartucho.	425	479'6	257	358	214'5
» del ánima.	2738'6	2793'2	1809	1728'8	1728'8
» de la parte rayada.	2314	2314	1531	1485'2	1495
Diámetro del plano de la boca.	256'5	256'5	168	143'8	143'8
» » de culata.	—	448	289	—	—
» mayor de la recámara del cartucho.	145	145	105	82'6	82'6
» del ánima en los macizos.	140	140	100	78'5	78'6
» » en las rayas.	143'2	143'2	103	81'1	81'1
Número de rayas.	24	24	16	12	12
Profundidad de las rayas.	1'6	1'6	1'5	1'25	1'22
Ancho de las rayas.	15'322	15'322	16'63	17'9	17'9
» de los macizos.	3	3	3	2'6	2'6
Longitud de los muñones.	133'05	133'05	103	45	75
Diámetro de »	133'05	133'05	103	85	102
Distancia entre los planos de los contramuñones.	—	—	277'6	223	194
» del eje de muñones al plano de culata.	1312	1305'7	870	721'6	896
Longitud de la línea de mira.	1620	1620	875	800	914'6
Peso de la pieza.	1903	1894	630	338	298
» del cierre.	74	29	41	29	29
Preponderancia.	—	—	88	37'7	—
Volumen de la recámara (dm. ³).	—	5'15	1'66	1'18	0'89

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 »	—	—	—	—	—
	Peso de la cureña.	—	—	—	—	—
	» del marco.	—	—	—	—	—
	» total del montaje.	—	—	—	—	—
Marco bajo	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 »	—	—	—	—	—
	Peso de la cureña.	—	—	—	—	—
	» del marco.	—	—	—	—	—
	» total del montaje.	—	—	—	—	—
Cureña	Altura del eje de muñones.	1540	1900	1085	950	1050
	Angulo máximo de elevación.	27.º	30.º	13.º	20.º	17.º
	» » de depresión.	6.º	17.º	4.º	5.º	5.º
	Longitud del eje de las ruedas.	2060	2015	1910	1650	1644
	Carril.	1625	1610	1720	1400	1385
	Ancho de las llantas.	95	98	—	—	—
	Diámetro de las ruedas.	1490	1560	1400	1322	1310
	Distancia del apoyo de las ruedas á la contera.	3630	4070	3070	2675	2800
	Longitud de la cureña.	—	—	2710	2300	2494
	Peso de id.	1101	878	558	410	430

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.	137	137	97'5	77'5	75'85
	Espesor de paredes.	19	19	16'5	21	10'42
	» del culote.	34	34	13	16	12
	Altura del proyectil.	280	280	200	185	162'5
	Radio de la ojiva.	146'5	146'5	85	—	75
	Peso del proyectil vacío.	17'88	17'88	8	4'378	3'34
	» de la carga explosiva.	1'2	1'2	0'38	—	0'2
	» del proyectil cargado.	19'15	19'15	8'38	4'588	3'662
Granada perforante.	Diámetro de la parte cilíndrica.	—	—	—	—	—
	Espesor de paredes.	—	—	—	—	—
	» del culote.	—	—	—	—	—
	Altura del proyectil.	—	—	—	—	—
	Radio de la ojiva.	—	—	—	—	—
	Peso del proyectil vacío.	—	—	—	—	—
	» de la carga explosiva.	—	—	—	—	—
	» del proyectil cargado.	—	—	—	—	—
Granada de mina	Diámetro de la parte cilíndrica.	—	—	—	—	—
	Espesor de paredes.	—	—	—	—	—
	» del culote.	—	—	—	—	—
	Altura del proyectil.	—	—	—	—	—
	Radio de la ojiva.	—	—	—	—	—
	Peso del proyectil vacío.	—	—	—	—	—
	» de la carga explosiva.	—	—	—	—	—
	» del proyectil cargado.	—	—	—	—	—

Granada de metralla	Diámetro de la parte cilíndrica.	137	137	97	77'5	76
	Espesor de paredes.	20'9	20'9	13	9'5	6'5
	» del culote.	32'5	32'5	16	16	11
	Altura del proyectil.	335	335	189	156	143
	Radio de la ojiva.	280	280	85	—	—
	Peso del proyectil vacío.	—	—	5'74	4'325	4'206
	» de la carga explosiva.	0'515	0'515	0'045	—	0'01
	» de los balines.	4'52	4'52	1'73	—	0'99
	Número de balines.	226	226	85	—	90
	Diámetro de »	15	15	16'3	—	14
	Peso del proyectil cargado.	28	28	8'38	4'85	4'7
	Altura del bote.	—	—	215	—	163
Bote de metralla.	Diámetro del bote.	—	—	97'5	—	—
	Número de balas	—	—	48	—	48
	Diámetro de »	—	—	30	—	21
	Peso de una » (gr.)	—	—	100	—	44
	» del proyectil.	—	—	8	—	3'34
TIRO						
Carga de proyección.	2'5 de 5mm.	4	1'2	1	0'55	
Clase de pólvora.	63 de P.7c	P. 7 c.	2 1/2	6 & 10	2 1/2	
Velocidad inicial (met.)	371	460	372	445	355	
Velocidad remanente (met.)	—	339	288	317	—	
1.000 met.	Penetración en hierro (proyectil perforante) (cm.)	—	—	—	—	
	» piedra (granada ordinaria) (met.)	—	0'8	0'56	0'55	
	» tierra vegetal »	—	3'4	2'5	2'4	
	» pino »	—	4	2'9	2'8	
2.000 »	Velocidad remanente (met.)	—	274	219	252	
	Penetración en hierro (proyectil perforante) (cm.)	—	—	—	—	
	» piedra (granada ordinaria) (met.)	—	0'61	0'45	0'4	
	» tierra vegetal »	—	2'8	2'2	1'9	
» pino »	—	3'1	2'4	2'1		

	Velocidad remanente (met.)	—	238	221	212	—
	Penetración en hierro (proyectil perforante) (cm.)	—	—	—	—	—
3.000 met..	» piedra (granada ordinaria) (met.)	—	0'49	0'38	0'31	—
	» tierra vegetal »	—	24'	1'9	1'6	—
	» pino »	—	2'6	2'1	1'7	—
	» »	—	—	—	—	—
	Balance máximo de las tablas de tiro.	5500	5000	4000	5000	4000
	Velocidad remanente (met.).. . . .	—	198	206	163	—
	Inicial (tm.)	—	—	—	—	—
	1000 met. (tm.)	—	—	—	—	—
	2000 » »	—	—	—	—	—
	3000 » »	—	—	—	—	—
Fuerza viva total.	4000 » »	—	—	—	—	—
	5000 » »	—	—	—	—	—
	6000 » »	—	—	—	—	—
	7000 » »	—	—	—	—	—
	Alcance máximo.	—	—	—	—	—

JUAN DE UGARTE,
Comandante de artillería.

EFECTOS DEL TIRO DE LOS BUQUES CONTRA

LAS FORTIFICACIONES (I)

Recordaremos que á fines de enero último *L'Amiral-Duperré* y el *Sfax* estuvieron haciendo experiencias de tiro sobre fortificaciones instaladas al objeto en la isla de Levante, prèvio común acuerdo de los Departamentos de la guerra y de marina.

En una relación de estas experiencias, publicada por un colega de la prensa militar, leemos: «El efecto de la melinita fué horroroso. En pocos minutos las fortificaciones fueron reducidas á polvo.» Y aquí hay un error de hecho que importa no dejar acreditado. Nosotros reconocemos, como proclama nuestro colega, «que los tiros del *Sfax* y de *L'Amiral-Duperré* hacen gran honor á nuestra Marina»; pero no somos tampoco tan pesimistas como él respecto á los fuertes. Si nuestros datos son exactos, lejos de haber sido reducidas á polvo las obras construidas, bien al contrario, sufrieron muy poco; y á pesar de la notable precisión de tiro mencionada, la conclusión que se deduce es que los fuertes modernos resistirán sin grandes daños á los destructores efectos de la artillería actual.

Pero vamos al asunto: *L'Amiral-Duperré* y el *Sfax* tenían que verificar varias series de tiro, durante las cuales cambiarían al mismo tiempo el rumbo, la velocidad, los puntos de blanco y la clase de tiro; cada serie duró tres cuartos de hora. Durante estas series, en las que se invirtió un total de cerca de seis horas, se hicieron casi un millar de disparos con los cañones de 34, 16, 14 y 10 centímetros de calibre, lo que hace poco más de dos disparos por minuto y por buque. Un cierto número de proyectiles se cargaron con melinita. Y como había que tomar nota de los efectos del tiro al terminar cada serie, se hubiera debido dividir la experiencia en tres partes.

Diremos algo ahora sobre las fortificaciones. Consistían en dos baterías construidas por un ingeniero según todas las reglas del arte, y en las cuales se representaba muy exactamente, con modelos y maniqués, los cañones con sus sirvientes y el material accesorio. En cada una de las baterías estaba representado un armamento de cuatro cañones de grueso calibre y de calibre medio.

Una de ellas, sobre la vertiente de la isla, tenía una elevación de cerca de 20 metros, y la otra coronaba la misma cresta de la isla dominando unos 100 metros.

Creemos no engañarnos al decir que más de la mitad de los sirvientes fueron inutilizados, y próximamente la cuarta parte de las piezas desmontadas, ó menos averiadas.

En cuanto á los estragos materiales causados en las fortificaciones, lo repe-

(I) De *Le Yacht*. (Traducción de la *Revista militar de marina*.)

timos, fueron insignificantes, lo mismo por los disparos hechos con melinita que con pólvora ordinaria. Los disparos con melinita, particularmente fueron mortíferos para el figurado personal, por el fraccionamiento hasta el infinito que se produce. Algunos cascos se encontraron á más de 1.000 metros de las baterías, lo que demuestra una velocidad inicial enorme producida por la explosión.

Tales son los resultados obtenidos. Demuestran, por parte de los artilleros y oficiales, habilidad suficiente para inspirarnos confianza, sobre todo si tuviesen que batir un enemigo flotante, pues en este caso los estragos en el material acorazado ó no acorazado serían enormes, y á los cascos de los proyectiles se añadiría la metralla producida por el metal proyectado en las inmediaciones de la explosión.

En estas condiciones, el personal combatiente sería, sin duda alguna, inutilizado en proporciones más mortíferas aún.

De parte de los fuertes conviene resaltar que las reservas de hombres y de municiones son, puede decirse, ilimitadas, y que la defensa efectiva puede durar todo ó tanto, cuanto que la obra esté en pie y haya piezas en estado de funcionar. Para desmontar una mínima fracción de las piezas y poner fuera de combate una parte considerable de los sirvientes, los cuales hubieran podido ser reemplazados por artilleros mantenidos de reserva, estimamos que el *Sfax* y *L'Almiral-Duperré* han debido lanzar un peso de proyectiles muy cerca de 40.000 kilogramos.

Cuando en las últimas guerras continentales se establecía que para matar un hombre se necesitaba su peso en metal, cosa que á primera vista parecía exagerada, ó por lo menos sorprendente, en las experiencias estas no se ha necesitado menos de nueve á diez veces su peso de hierro para restar un hombre á la defensa. Tales son las desventajosas condiciones en que se encuentra actualmente la artillería de mar en presencia de fortificaciones bien construídas.

Por otro lado, suponiendo que las 16 piezas puestas de blanco hubieran respondido al fuego de *L'Almiral-Duperré* y del *Sfax*, es de presumir que estos barcos hubiesen sido alcanzados por algunos proyectiles, que les pudieran haber causado graves averías quizás. Un solo proyectil de 240 milímetros, disparado desde la batería de la cresta, con la gran extensión de tiro que dominaba, hubiera sido en extremo peligroso para las cubiertas protegidas de esos buques y produciéndoles gran asolamiento en cualquier caso.

Examinemos ahora la situación de los buques como el *Sfax* y *L'Almiral-Duperré*, disminuídas las municiones de sus pañoles en algunas horas después de haber arrojado 40.000 kilogramos de proyectiles sobre una costa enemiga, y pudiera ser, alejados de su base de abastecimientos. Si fuesen atacados de revés por una división adversa, ¿no sería de temer el peligro de que sucumbiesen, á menos que una real superioridad de velocidad y ausencia de averías graves les permitiese escapar? Se dice, á propósito de esto, que una de las ventajas de los barcos que atacan una fortificación, sería que tienen éstos la facultad de retirarse cuando no pudieran resistir; pero tal ventaja es negativa.

La verdad es que el buque de guerra, siempre comprometido entre la potencia ofensiva, el poder defensivo y la velocidad, y en el cual se halla rigurosamente limitado por el peso de su casco y los pesos embarcados, será siempre eminentemente vulnerable.

La fortificación, por el contrario, en tierra, bien emplazada, con materiales y elementos calculados según la naturaleza y disposiciones para la resistencia contra el tiro, sin ninguna preocupación por los pesos, tendrá siempre la ventaja, con la condición de que esté armada de piezas de igual valor y servidas por artilleros tan experimentados como los del enemigo flotante. No son nuevas estas conclusiones; en toda época han sido admitidas, y los enormes progresos realizados por la artillería no son, no obstante, para debilitarlas.

Lo que una escuadra puede hacer siempre con ventaja—lo admitimos—es desfilas delante de uno ó varios fuertes para forzar un paso; pero sería más peligroso que útil, emprender su destrucción por un ataque á viva fuerza. El bombardeo de Alejandría y la destrucción de los fuertes de Fon-Cheon, cuando las cosas se examinan de cerca, viene en apoyo de lo que precede. En Alejandría, dueños los ingleses de la mar, puesto que les dejamos carta blanca, disponían, para abastecerse, de una flota de 78 magníficos vapores, que en once días hacían la travesía del Támesis á Egipto, sin contar 30 *steamers* fletados por el Gobierno de la India, 8 acorazados secundados por 5 cañoneros, disponiendo de 88 piezas de grueso calibre entre 18 y 40 centímetros, á más de numerosa artillería mediana y de los Nordenfelts. Y los egipcios una sola obra seria: el fuerte de Mex, construído en tierra, defendiendo la entrada del antepuerto.

Los otros fuertes de albañilería, y más ó menos arruinados, no eran más que vestigios del campo atrincherado que estableció Bonaparte en 1798. Su armamento consistía en unos 10 Armstrong, modelo de 1872, no provistos de proyectiles explosivos, y en unos 60 cañones viejos, lisos, montados sobre afustes de idéntico sistema, de los cuales cayeron de vetustez desde los primeros disparos.

No hay que asombrarse de si la artillería inglesa hizo maravillas sobre aquellos fuertes. Después de ocho horas de bombardeo, se apagó el fuego de todas las piezas egipcias, que contestaron durante cuatro horas, perdiendo los defensores 350 hombres.

Pero ¿cuál sería el desengaño de los vencedores advirtiéndoles que ninguna de las piezas del fuerte de Mex fuese desmontada, al darse cuenta después del poco efecto de los cañones de 80 toneladas del *Inflexible* sobre los sacos de tierra. Este fuerte sólo fué evacuado á consecuencia de la explosión en su almacén de pólvora, apresuradamente construído é insuficientemente protegido. Así que no cesó el fuego por escasez de municiones, pues hubiese bastado abastecerlo de nuevo para seguir batiéndolo.

Los ingleses no se hicieron desde luego ninguna ilusión sobre los resultados sacados de su éxito allí.

L'United Service Gazette decía en aquella época: «Si los fuertes de Alejandría hubieran estado dotados de cañones más perfectos, como los que se encuen-

tran en las costas alemanas ó francesas, y, si éstos hubieran estado servidos por artilleros franceses ó alemanes, muy diferentes hubieran sido los resultados de este combate. Probablemente, la tercera parte de nuestra escuadra, sino echada á pique, al menos hubiera quedado fuera de combate é inutilizada en definitiva.»

La escuadra inglesa tuvo 5 muertos, 28 heridos y 90 averías comprobadas en los cascos. Dados los débiles medios de defensa de los egipcios, es sorprendente que hubiesen podido sostener un fuego tan rudo durante cuatro horas, y la relativa eficacia de sus tiros prueba bien que las conclusiones de *L'United Service Gazette* estén quizás muy cerca de la verdad.

En cuanto á las operaciones en el río Min, consistieron, como sabemos, en un combate naval seguido de la destrucción metódicamente emprendida y llevada á cabo de las fortificaciones escalonadas entre Pagoda y el paso de Kimpaï.

Del combate naval no hay que decir más sino que costó á los chinos la pérdida de 22 *pangos*, la muerte de 5 comandantes, 39 oficiales y 2.000 bajas más entre marineros y soldados, mientras que nuestras pérdidas consistieron solamente en 6 muertos y 27 heridos. Tales fueron los resultados obtenidos en una media hora de combate.

Quedó por destruir el arsenal y las obras de fortificación acasamatadas y con fuertes blindajes algunas.

El Almirante inglés Dowell entró el 15 de agosto en el río, y, habiendo podido apreciar por sí las defensas chinas, juzgaba que el Almirante Coubert, colocado en la más crítica de las situaciones, corría á un desastre (1).

Algunas baterías de tierra disparaban aún después de la destrucción de la flota.

Entre las piezas colocadas en una colina, dominando el arsenal, había tres cañones Krupp de campaña. Después de una hora de fuego se acertó á acallar los. Para la destrucción del arsenal, emprendida al día siguiente, después de haber pasado la noche en el fondeadero fuera del alcance de los fuertes, entraron en fuego sólo los cañoneros armados de piezas de 14 y 10 centímetros.

«El tiro ha producido grandes estragos—decía el Almirante Coubert,—pero no tantos como hubiera deseado. Con el de 14 centímetros no se podía obtener ventaja.»

El de 10 centímetros era aún más impotente contra las fortificaciones que se trataba de destruir una á una, tomándolas por retaguardia.

A los cañones de 24 centímetros de la *Triomphante* y á los de 16 del *Dugnay-Trouinin* se le encomendó esta tarea, que hacía muy delicada la violencia de la corriente.

Ya sabemos con cuanta habilidad fué dirigida y ejecutada esta operación; pero conviene tener presente que duró cinco días! El combate naval se decidió en media hora el 23 de agosto, y hasta el 29 no pudo la escuadra desfilarse delante de las magníficas y blindadas casamatadas de Kimpaï, reducidas á escom-

(1) *La escuadra del Almirante Courbet*, por Maurice Loir.

bros. ¡Fué preciso demoler tronera por tronera, tirando á 600 y 200 metros de distancia!

Tales son los hechos que nos han parecido interesantes mencionar para demostrar cuán difícil es la tarea de los buques contra las fortificaciones, y cuán arriesgada, imaginándose que bastarían algunos proyectiles con melinita para hacerlos polvo.

Emitimos nuestro voto concluyendo que el buque-escuela de Artillería, en cada período de instrucción, ejecute ejercicios de fuego sobre las baterías de la isla de Levante, y particularmente con el tiro rápido. Consideramos estos ejercicios como absolutamente indispensables, tanto para los aprendices como para nuestros futuros oficiales de Artillería.

EDMOND DESBARRES.

*
**

El artículo que antecede nos ha valido las dos cartas que siguen, que, sin duda alguna, leerán con gran interés nuestros lectores, pues son de oficiales testigos oculares de los hechos que se refieren.

«Señor Director:

»Permitidme citar, en apoyo de la tesis que sostenéis, el siguiente episodio de la guerra del Tonkín, del cual puedo garantizar su exactitud.

»En la jornada del 15 de agosto de 1883, mientras que la columna de la derecha (Coronel Bichot) avanzaba por la barrera, bordeando la orilla derecha del río Rojo, y levantaba tres barricadas, no sin pérdidas sensibles, la escuadrilla compuesta del *Pluvier*, Comandante Bandry Lacantinerie; de la *Trombe*, Comandante Cappetter; del *Eclair*, Comandante Thesmar; de la *Faufare*, Comandante Gadaud, y de varias cañoneras pequeñas, apoyaba con su fuego las operaciones de la columna. Desde las siete de la mañana á las cinco de la tarde, los cañones de nuestros marinos sostuvieron un verdadero combate de artillería con un fuerte de los pabellones negros emplazado en la orilla derecha, un poco más alto de la pagoda de las Cuatro Columnas. Este fuerte, al nivel de la barrera, disimulado y medio oculto tras una cortina de bambús, no dejaba ver, por decirlo así, ningún humo, y su tiro nos ocasionaba serias averías. La *Trombe* y el *Eclair* se mantenían cerca la orilla izquierda sobre la máquina y por el través del fuerte. Estas embarcaciones, de planchas muy débiles, tomaron la precaución de blindar sus calderas con sacos de carbón. La *Trombe* recibió primero un balazo en la parte de proa, otro le atravesó el cilindro de babor, y un tercero en la línea de flotación que lo puso en peligro de sumergirse, pues le atravesó la plancha y se declaró una vía de agua tanto más peligrosa, cuanto que la corriente del río, que estaba entonces desbordado, no sería de menos de siete nudos. Afortunadamente, se pudo tajarla pronto. El *Eclair* no recibió más que un balazo sobre el mantelete adosado á sus cañones de 90 milímetros, pero tuvo dos

heridos. Es de presumir que si estos balazos hubiesen sido de proyectil cilíndrico, la *Trombe* se hubiese ido á pique y el *Eclair* puesto fuera de combate.

»Esta misma batería de los pabellones negros, algunos días antes, le llevó el hombro al cabo de la pieza de cuatro de la *Carabine*, Comandante Donzans, en un reconocimiento verificado por esta cañonera en la dirección de Son-Tay.

»Ya el 16 de agosto, la columna Bichot, dueña de la pagoda y del fuerte, encontró á éste completamente intacto. Consistía en un parapeto de tierra de más de un metro de espesor, con pequeñas aspilleras cuadradas. Estaba además recubierto de un blindaje en tierra, bien empalizado y sólidamente apuntalado, de cerca de 50 centímetros. Seis miserables cañones lisos de 8 á 10 centímetros en cureñas de Marina, es lo que tenían en batería.

»Del fuego de la flotilla ninguna traza, ni en el fuerte, ni en la cara del parapeto batida desde el río. El tiro de nuestros cañoneros que, no podían distinguir ni troneras, ni humo, ni el ámbito donde estaba el fuerte, fué sin duda demasiado alto, y nuestros proyectiles fueron á perderse á gran distancia en los arrozales.

»Tales son los hechos, inéditos creo yo, que me han parecido interesante conzcaís.

»Reconocido, etc...

X...»

De la segunda carta extractamos lo que sigue:

«Después de la salida del paso á Kimpai el 29 de agosto de 1885, y del conmovedor salvamento de los Tenientes de navío *Campion* y *Jouliá*, el Almirante *Courbet* quiso acabar de destruir las obras chinas, y dió la orden de desmontar cuatro piezas á barbata en lo alto de un contrafuerte elevado á unos 30 metros, río abajo de la embocadura. Estas piezas, destacándose en negro sobre el cielo, parecían un blanco fácil de alcanzar. Desde luego era útil desembarazarse de ellas, pues batían gran extensión y podían contrariar los reconocimientos ulteriores.

»Se dispararon unos cuarenta proyectiles de 14 centímetros sobre esta batería, inútilmente, y el Almirante mandó cesar el fuego...

»De usted, etc...»

Nos apresuramos á publicar las dos cartas que preceden, no solamente porque vienen en apoyo de nuestra tesis, sino porque estimamos que los episodios que mencionan ofrecen un verdadero interés, y en este concepto merecen ser conocidos de los lectores de *Le Yacht*.

Y á sus autores enviamos nuestro más sincero agradecimiento.

E. D.

REVISTA DE LA PRENSA Y DE LOS PROGRESOS MILITARES

TELEGRAFÍA

Telegrafía óptica por medio de la luz polarizada.—Se han intentado en varias ocasiones ensayos para adaptar la luz polarizada á la telegrafía óptica, con el objeto de asegurar el secreto de la correspondencia.

Se concibe en efecto que, si el aparato transmisor envía rayos polarizados en un plano horizontal, por ejemplo, un analizador (Nicol) dispuesto sobre el receptor, interceptará ó dejará pasar el haz incidente, según que su plano principal sea vertical ú horizontal. De esto se desprende que habrá destellos y eclipses sin que haya interrupción en la emisión de luz para un observador extraño.

Para aumentar la rapidez de la transmisión de señales, M. de B. propone en la revista *Eclairage électrique* (8 de febrero de 1896), disponer sobre el aparato receptor 25 nicols, cuyos planos principales formen entre ellos ángulos de unos siete grados. A cada posición del polarizador, se extinguirá el haz luminoso, teóricamente al menos, para aquel de los analizadores, cuyo plano principal será perpendicular al suyo; obscureciéndose más ó menos por su paso á través de los demás. Bastará, pues, para cada letra, una señal única, consistente en una rotación conveniente del polarizador de la estación transmisora.

Una lente común concentrará los rayos de los diversos nicols en un anillo ocular único, de diámetro inferior á la pupila del ojo que los verá simultáneamente con la letra correspondiente puesta al lado.

Empleando un proyector de 60 centímetros de diámetro, del modelo del ejército, el autor ha podido ponerse en correspondencia hasta 40 kilómetros utilizando un foco de luz eléctrica, y hasta 9 kilómetros, con una lámpara de petróleo; alcances sumamente débiles para un proyector de esta dimensión.

Esta inferioridad nos parece que se puede explicar de la manera siguiente:

Sea I la cantidad de luz recibida por el ojo en el caso visual de la luz ordinaria, pasando del destello al eclipse, la diferencia será I .

Si al contrario se polariza el haz, la intensidad en un azimut α será, según la ley de Malus, $I_{\alpha} = I \cos^2 \alpha$:

$$\begin{aligned} \text{y si para } \alpha = 90^{\circ} \text{ se tiene } I_{90} &= I \cos^2 90^{\circ} = 0, \\ \text{para } \alpha = 90 - 7 \text{ se tendrá } I_{83} &= I \cos^2 83 = 0,00141. \end{aligned}$$

La diferencia que podrá percibirse se quedará reducida, pues, á $1/700$, de lo que es en el procedimiento clásico.

También es necesario hacer notar que las reflexiones y otros fenómenos parásitos impedirán que la extinción de la luz sea completa, como lo reconoce el mismo autor, lo que haría aún más difícil la tarea del observador. Resulta, pues, que la mayor rapidez de transmisión se paga bien cara por una reducción muy considerable del alcance. L. B. (*Revue du génie militaire*).

Desarrollo de las redes telegráficas.—El *Elettricista* toma del *Journal télégraphique* de Berna el siguiente cuadro relativo al desarrollo de las redes telegráficas de los principales Estados de Europa:

	Longitud de la red telegráfica	Desarrollo de los hilos conductores.	Superficie del Estado.	Longitud de hilo por km ² de superficie.
	<i>Km.</i>	<i>Km.</i>	<i>Km.²</i>	<i>Km.</i>
Austria.	30.370	91.300	300.000	0,343
Bélgica.	6.300	31.500	29.500	1,069
Francia.	92.700	311.400	536.700	0,578
Alemania.	127.240	465.000	540.500	0,860
Inglaterra.	58.100	353.500	314.600	1,120
Italia.	38.000	120.000	296.300	0,402
Holanda.	5.600	20.000	33.100	0,600
Suiza.	7.200	20.100	41.400	0,485
Hungría.	21.700	64.700	322.300	0,201

La tercera y cuarta columna sirven para dar una idea del desarrollo relativo de las redes telegráficas.

DATOS RELATIVOS Á EJÉRCITOS EXTRANJEROS

Fuerza disponible en diferentes estados.—La *Belgique militaire* extrae el siguiente estado del informe presentado á las Cámaras holandesas por el ministro de la Guerra, del cual se deduce el promedio de lo que gastan algunas naciones para sostener las fuerzas militares, comparado con el número de hombres movilizables. Las cifras del presupuesto están expresadas en florines, siendo un florín igual á 2,116 pesetas:

	Presupuesto de la guerra.	Fuerza movilizable.
	<i>Flovinés.</i>	<i>Hombres.</i>
Austria Hungría.	147 900.000	2.500.000
Bélgica.	25 000.000	180.000
Bulgaria.	11.500.000	260.000
Dinamarca.	6.800.000	60.000
Francia.	280.000.000	4.000.000
Alemania.	360.000.000	3.400.000
Grecia.	7.000.000	1.000.000
Inglaterra.	170.000.000	570.000
Italia.	108.000.000	1.800.000
Noruega.	7.000.000	70.000
Holanda.	21.000.000	140.000
Portugal.	14.000.000	160.000
Rumanía.	19.000.000	270.000
Rusia.	520.000.000	5.500.000
Servia.	6.000.000	340.000
España.	64.000.000	330.000
Suecia.	18.000.000	350.000
Suiza.	11.000.000	280.000