

INFORMACIÓN MILITAR INTERNACIONAL

AUSTRIA-HUNGRÍA.

Noticias acerca de las causas de los accidentes ocurridos en el polígono de tiro de Orkeny, en Hungría.—
Habiendo ocurrido algunos accidentes en el polígono de Orkeny, de la Rheinische und Maschinenfabrik de Dusseldorf, con obuses sistema Ehrhardt, se nos ha rogado publiquemos la siguiente información:

En gran número de publicaciones se ha dado cuenta de los accidentes y de sus causas, pero en muchas ocasiones se ha incurrido en errores y se ha cambiado el verdadero sentido de los hechos. Nosotros tenemos un verdadero interés en exponer una aclaración de los hechos restableciendo la verdad.

Nuestros obuses ligeros de campaña, en unión de otras construcciones análogas, hace mucho tiempo que se experimentan en Austria, y frecuentemente la prensa diaria ha dado informaciones de sus buenos resultados.

En el polígono de Orkeny reventó dentro del ánima de una pieza una granada de ecrasita, produciendo una serie de sensibles desgracias; ni nosotros las suministramos ni las construimos, las municiones proceden de las existentes en Austria. Con relación á ellas no tenemos la más pequeña responsabilidad. Así, pues,

nuestros obuses podían ser considerados defectuosos si otras construcciones y otros materiales presentasen resistencia contra el accidente de reventar en el interior del ánima una granada de ecrasita. Pero no es ésta la causa. Si los obuses destinados á la artillería de campaña han de conservar suficiente movilidad, hay que desistir de la seguridad de resistencia del cañón á la explosión de los poderosos proyectiles modernos. Por el interés de la movilidad de las piezas, no es posible que sus paredes tengan suficiente resistencia, y en los obuses modernos aquéllos tienen poca; es preciso, pues, estudiar qué clase de fabricación y qué clase de materiales permiten que resista un cañón la explosión en su interior de un proyectil completamente cargado con un poderoso explosivo.

De aquí que sea necesario observarse si la resistencia de los aceros al níquel es superior á la de los actuales bronces-aceros.

En la actualidad, las granadas rompedoras han progresado mucho, y solamente en número muy pequeño revientan en el ánima.

Las construidas en nuestros establecimientos, tanto por sus condiciones como por sus espoletas, no revientan nunca dentro de los cañones.

Hay, pues, que desechar los informes de la prensa, que aseguran la falta de seguridad de nuestros obuses. Por el contrario, los obuses de la misma construcción que el que sufrió el accidente, han sido probados recientemente en Austria con excelentes resultados. (*Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen.*)

MODIFICACIONES

QUE HA SUFRIDO

EL EMPLEO DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA

á causa del cambio del material rígido por el de deformación
provisto de escudos.

INFLUENCIA QUE PODRÁ TENER LA ADOPCIÓN EVENTUAL
DEL CAÑÓN AUTOMÁTICO.

(Memoria premiada con la medalla de oro, en el concurso de la *Rivista
d'Artiglieria e Genio* y publicada en esta Revista.)

(Continuación.)

SEGUNDA PARTE.

Empleo.



Las características examinadas del nuevo material de artillería de campaña, completamente distintas de los del anterior, necesariamente han de producir notables modificaciones en el empleo de este arma.

Porque es evidente que si, por una parte, los constructores de artillería procuran por medios cada vez más perfeccionados y que la ciencia proporciona, resolver problemas técnicos que les impone la táctica, ésta á su vez tiene que sufrir la influencia de los adelantos realizados en las cualidades técnicas de las armas.

Así ha sucedido en el material de artillería de deformación. La construcción del nuevo material fué

nuestros obuses podían ser considerados defectuosos si otras construcciones y otros materiales presentasen resistencia contra el accidente de reventar en el interior del ánima una granada de ecrasita. Pero no es ésta la causa. Si los obuses destinados á la artillería de campaña han de conservar suficiente movilidad, hay que desistir de la seguridad de resistencia del cañón á la explosión de los poderosos proyectiles modernos. Por el interés de la movilidad de las piezas, no es posible que sus paredes tengan suficiente resistencia, y en los obuses modernos aquéllos tienen poca; es preciso, pues, estudiar qué clase de fabricación y qué clase de materiales permiten que resista un cañón la explosión en su interior de un proyectil completamente cargado con un poderoso explosivo.

De aquí que sea necesario observarse si la resistencia de los aceros al níquel es superior á la de los actuales bronces-aceros.

En la actualidad, las granadas rompedoras han progresado mucho, y solamente en número muy pequeño revientan en el ánima.

Las construidas en nuestros establecimientos, tanto por sus condiciones como por sus espoletas, no revientan nunca dentro de los cañones.

Hay, pues, que desechar los informes de la prensa, que aseguran la falta de seguridad de nuestros obuses. Por el contrario, los obuses de la misma construcción que el que sufrió el accidente, han sido probados recientemente en Austria con excelentes resultados. (*Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen.*)

MODIFICACIONES

QUE HA SUFRIDO

EL EMPLEO DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA

á causa del cambio del material rígido por el de deformación
provisto de escudos.

INFLUENCIA QUE PODRÁ TENER LA ADOPCIÓN EVENTUAL
DEL CAÑÓN AUTOMÁTICO.

(Memoria premiada con la medalla de oro, en el concurso de la *Revista
d'Artilleria é Genio* y publicada en esta Revista.)

(Continuación.)

SEGUNDA PARTE.

Empleo.



Las características examinadas del nuevo material de artillería de campaña, completamente distintas de los del anterior, necesariamente han de producir notables modificaciones en el empleo de este arma.

Porque es evidente que si, por una parte, los constructores de artillería procuran por medios cada vez más perfeccionados y que la ciencia proporciona, resolver problemas técnicos que les impone la táctica, ésta á su vez tiene que sufrir la influencia de los adelantos realizados en las cualidades técnicas de las armas.

Así ha sucedido en el material de artillería de deformación. La construcción del nuevo material fué

obligado por el táctico al técnico, para que la artillería pudiera cumplir su misión á consecuencia de la nueva táctica impuesta á la infantería por la adopción de la pólvora sin humo y de los fusiles de repetición.

El problema sometido á los constructores de artillería en Francia, antes que en otros países, requería un cañón susceptible de cubrir con ráfagas intensas de fuego los blancos de infantería en breves momentos, ó sea, un cañón de tiro rápido.

En la investigación de los medios para obtener la deseada rapidez de tiro, la técnica encontró y aportó sucesivamente diferentes perfeccionamientos, siendo el principal la absoluta supresión del retroceso y á petición de los tácticos se agregaron otros como la adopción de los escudos, aparatos de puntería para la ejecución de la puntería indirecta, etc., y el cañón alcanzó un verdadero progreso respecto al que la táctica había realizado.

Era, pues, evidente que á estos progresos á su vez correspondiese un mejoramiento en la norma del empleo, aprovechándose de todas las ventajas derivadas de las nuevas características de las bocas de fuego y procurando evitar al mismo tiempo y del mejor modo posible los daños que pudieran causar el enemigo por el empleo de análogos adelantos.

Veamos, pues, cuáles serán las modificaciones producidas en el empleo de la artillería de campaña, por la introducción de los materiales acorazados y de largo retroceso.

Para seguir un orden natural, empezaremos por el puesto de la artillería en la columna. Pero como la determinación de éste es consecuencia directa de los principios que regulan el empleo de la artillería en la fase preliminar de la batalla, nos ocuparemos de él después de haber examinado tal empleo.

Y empezaremos por la cuestión de la *asignación de artillería* á las vanguardias.

A este propósito, nuestra «Norma general para el empleo táctico de las grandes unidades de guerra», de 1903, vigente cuando la artillería italiana estaba armada todavía con el material rígido, prescribía:

«La artillería debe facilitar el despliegue de la infantería y constituir parte principal de la línea de batalla; por esto, según el terreno que se deba recorrer, se asigna á la vanguardia el *mayor número* de baterías que se presume se pueden emplear útilmente.»

Con el material de largo retroceso, dada su mayor adaptabilidad á toda clase de terrenos, y la posibilidad de ocupar posiciones á cubierto que no se habrían prestado á las exigencias del empleo del material rígido, la conformación del terreno tendrá menos valor respecto á la cantidad de artillería que debe asignarse á la vanguardia.

Se deberá tener presente en todos los casos la misión especial asignada á la vanguardia. En general, se deberá reconocer con prudencia la fuerza enemiga, para dar tiempo y lugar al grueso á tomar las disposiciones más oportunas para iniciar la lucha. La posibilidad de obligar, con el fuego de las propias baterías, al enemigo á revelar sus fuerzas y posiciones, será bastante menor que en el pasado, porque la artillería contraria, situada en posiciones bien cubiertas, ó no responderá, ó lo hará sólo con parte de las baterías, para delatar lo menos posible las posiciones ocupadas.

El efecto de la artillería en la vanguardia deberá ser más decisivo, por ejemplo, cuando se deban ocupar localidades cuya posesión sea necesaria para el buen desarrollo de la batalla, ó cuando deba defenderse la localidad misma una vez ocupada; el apoyo de la artillería será necesario.

En términos generales puede decirse que la proporción de artillería podrá ser menor que con el material rígido, tanto por la mayor potencia de las piezas de tiro rápido, como por la posibilidad de que una batería realice cometidos que de ninguna manera podrá desempeñar anteriormente.

En el actual reglamento de la artillería de campaña italiana (1910) se asigna á la vanguardia un número de baterías algo inferior al que prescribía el reglamento anterior (1903). En Francia, donde á la vanguardia se le asigna una misión más activa y enérgica que en el reglamento italiano, se prescribe que debe hacerse desaparecer la artillería de la vanguardia cuando ésta no tenga suficiente profundidad.

Pasemos ahora á estudiar lo que se relaciona con la artillería del grueso, distinguiendo la batalla de encuentro de la preparada, y en cada una de ellas la acción ofensiva y defensiva.

Batalla de encuentro.—Acción ofensiva.

Empleo de la artillería en la fase preliminar de la batalla.—Con el material rígido tenía gran importancia el despliegue pronto y simultáneo del mayor número posible de baterías; el reglamento de 1903 prescribía lo siguiente:

«El empleo eficaz de la artillería depende, en gran parte, de la prontitud y simultaneidad de su entrada en acción y de la posibilidad de un poderoso y racional concentramiento del fuego; por este motivo es norma entrar desde el principio en combate con el mayor número de piezas que se tengan disponibles y romper el fuego, si se puede, por sorpresa y simultáneamente.»

También el antiguo reglamento alemán (1897),

dice que únicamente el fuego de la artillería inicia el verdadero combate, siendo de la mayor importancia desplegar, desde el principio, un número de baterías superior á las del adversario.

Ahora bien; ¿con el material de largo retroceso es necesario hacer entrar en acción, desde el principio, el mayor número de baterías?

Parece que no.

Por la gran potencia de las actuales armas de fuego, el combate moderno tiene, como característica, mayor prudencia y lentitud en las distintas operaciones, causadas por la necesidad de aprovecharse de los abrigos en grado máximo y á consecuencia de la invisibilidad de las fuerzas sobre el campo de batalla, que da lugar á la incertidumbre y requiere mayor tiempo para los reconocimientos y no permite que el comandante de las tropas tome rápidamente las necesarias disposiciones. Por esto, los objetivos que se podrán presentar á la artillería al principio del combate serán, por lo general, limitados; bastarán, por consiguiente, pocas baterías, dada la capacidad de cada una de poderse emplear en varias misiones; la situación, todavía obscura, no aconsejará poner súbitamente en posición la mayor parte de la artillería, exponiéndola á pérdidas de tiempo, á fatigas y peligros, causados por la necesidad de cambiar pronto de posiciones, para adaptarse á las misiones que en el sucesivo aclaramiento de la situación se les asignarán; será mejor que las baterías del ataque se adelanten á la proximidad de los nudos de carreteras, para que se encuentren en la posibilidad de marchar rápidamente á ocupar las posiciones que de antemano se podrán escoger con conocimiento de causa.

El nuevo reglamento alemán de 1907 prescribe que para entrar en acción la artillería es preciso esperar á que la situación se aclare, debiendo estar las

baterías del ataque prontas á moverse para ocupar las posiciones que se les asignen.

El reglamento belga (1910) dice en su párrafo 957: «Al principio de la acción, si algunas unidades están en acción, la masa de artillería se encontrará en posición de vigilancia, y, particularmente, en posición de espera.»

El reglamento japonés, recientísimo, admite que al principio se debe tener detrás el mayor número posible de piezas.

Aclarada la situación, establece el comandante de las grandes unidades el concepto del empleo de sus fuerzas, y de acuerdo con el comandante respectivo de artillería hace avanzar las tropas dependientes de él y determina los puntos donde deben colocarse los grupos. Los reconocimientos preliminares permitirán poner en posición las baterías de un modo conveniente, para que realicen la misión que se les encomiende. Poner en posición no quiere decir romper el fuego, sino preparar todos los elementos posibles para poderlo iniciar rápidamente, corrigiéndole cuando se presente la oportunidad; pero para romperlo se esperará la orden del comandante de las tropas, el cual espera el momento de ordenarlo, ó á falta de él, el comandante de la artillería dará esta orden, el cual, para darla, se atenderá al criterio que le habrá comunicado el comandante de las tropas.

El reglamento italiano de 1903 prescribía también:

«En el reconocimiento para la elección de posiciones, el comandante de la artillería da la preferencia á las que, prestándose para conseguir los designios del comandante de la columna, den la garantía de la *más rápida entrada en acción*. En general, se desecharán aquellas posiciones que se necesite mucho tiempo para ocuparlas y desde las cuales sea difícil la ejecución del fuego.»

La mayor libertad de elección de posiciones, la posibilidad de superar con materiales modernos muchas de las dificultades que antes eran un obstáculo para la realización del fuego, y por último, la menor precipitación para hacer entrar en acción la artillería, base de la elección de posiciones, permite actualmente determinar los objetivos que á este Arma debe asignar el comandante de las tropas.

Y para conseguir esto, no siempre podrán bastar reconocimientos rápidos; el tiempo necesario para realizarlo con suficiente cuidado no puede ser muy reducido, dadas las condiciones del combate moderno, porque, aun en la ofensiva, no podrá tomarse ésta sino después de haber determinado la fuerza y disposiciones del adversario, sus puntos débiles, y de haber recontado las propias tropas (especialmente la infantería), para dar un golpe decisivo en la dirección más oportuna; el estudio detallado del terreno y de sus condiciones, con mayor ó menor cuidado, según las exigencias del momento, serán de inmensa ventaja para el empleo oportuno y eficaz del fuego y la buena marcha de la lucha.

Será, naturalmente, una excepción el caso en que sea preciso romper el fuego con urgencia con alguna batería, por ejemplo, para socorrer á tropas en condiciones difíciles. En semejantes casos será necesario conformarse con un reconocimiento ligero de una posición que, aunque mediana, permita realizar aquella misión urgente, debiéndose tomar otra posición más conveniente en cuanto sea posible.

La elección conveniente y oportuna de las posiciones puede tener consecuencias incalculables en el éxito de la lucha.

Durante la batalla de Liao-Yang, un grupo ruso, en posición bien escogida cerca de Sakután, pudo el 31 de Agosto y 1.º de Septiembre de 1904 hacer sin inconve-

nientes el tiro por encima de sus propias tropas, echar á pique un pontón lleno de enemigos que atravesaban el río Tai-tse-ho, y contribuyó eficazmente á la acción durante toda la batalla, sin que la artillería enemiga, que la contratabía, llegase á alcanzarla.

El vigente reglamento japonés, redactado después de la campaña, dice á este propósito: «La elección de posiciones es de uná importancia capital».

Y respecto del reconocimiento, dice: «Es de la mayor importancia hacer de antemano un escrupuloso reconocimiento de la posición que se ha de ocupar».

El reglamento belga, en su párrafo 936, dice: «La eficacia de acción de la artillería depende, en gran parte, del reconocimiento; es, pues, esencial que sea tan completa como sea posible con relación al tiempo que se pueda disponer».

También los puestos de observación deberán escogerse cuidadosamente, porque de su situación, más ó menos conveniente, depende en gran parte la eficacia del tiro de las respectivas baterías. También deberán estar bien ocultos y ofrecer abrigos en la vecindad, porque el enemigo tratará, por todos los medios, de perturbarlos.

El 31 de Agosto y el 1.º de Septiembre el puesto de observación ruso de Sikuantun fué batido por un fuego intensísimo, que obligó al personal á resguardarse detrás de una ondulación del terreno.

El puesto de observación ocupado por el coronel Novikow durante la batalla de Sha-ho fué batido totalmente por los japoneses, que obligaron á los oficiales á retirarse á otro puesto menos visible, pero situado menos favorablemente.

En la guerra ruso-japonesa los puestos de observación fueron escogidos cerca de árboles que los cubrían de las vistas del enemigo y contruidos con traviesas y otros materiales de circunstancias.

Respecto á la entrada en acción de las primeras baterías del grueso, el reglamento de 1903 prescribe:

«Para facilitar la unidad de acción de la artillería son preferibles, al menos para las baterías del grueso, que entran las primeras en acción, aquellas posiciones que estén en la *inmediata vecindad* de la artillería de la vanguardia, cuando desde ellas se pueda desarrollar suficiente acción de fuego.»

También desde este punto de vista se seguirán ahora criterios substancialmente diversos. No convendrá, en general, colocar las baterías del grueso en la proximidad de las de la vanguardia, porque entonces el enemigo podrá darse cuenta fácilmente de las posiciones; tampoco habrá ventajas con el material moderno de tener reunidas todas las baterías.

Además, no siempre las baterías de la vanguardia estarán colocadas de una manera tan conveniente que puedan servir de base para la instalación de las del grueso.

Con los materiales rígidos, el principal objetivo era que la artillería debía, antes que todo, conseguir superioridad de fuego sobre las baterías adversarias y reducir al silencio el mayor número posible de éstas. Estos principios estaban escritos en los reglamentos de los principales ejércitos. De este modo se realizaba el famoso *duelo de artillería*, el cual constituía la misión más importante de este Arma, porque de él podía depender en gran parte la suerte de las batallas.

Tal duelo era natural, puesto que con el tiro preferentemente desde posiciones descubiertas, ó solamente parcialmente cubiertas, como requería el empleo de los materiales rígidos, las dos artillerías que se encontraban enfrente podían medir sus fuerzas hasta dejar fuera de combate á la adversaria.

Una condición importantísima para conseguir éxito era el despliegue de un número superior de baterías á las del enemigo, pudiendo, aunque sólo fuese unos minutos, romper y corregir el fuego. Convenía operar con todas las propias fuerzas reunidas, y el que se retrasaba daba suficiente tiempo al adversario para prepararse á la lucha y restablecer en su propio favor el equilibrio, que momentáneamente se hubiese roto en su daño. Además, era precisa la concentración de fuegos para destruir sucesivamente los distintos objetivos, y la coordinación del empleo de las varias unidades bajo una sola dirección para distribuir bien las misiones y aprovechar en el máximo grado la eficacia del propio fuego.

Pero ya durante la guerra ruso-japonesa, aunque los materiales empleados eran sólo de tiro acelerado, la necesidad de la proximidad de abrigos naturales se impuso, no pudiendo la artillería permanecer á descubierto enfrente de la potencia de fuego de las baterías enemigas; las gravísimas pérdidas sufridas en los primeros encuentros obligaron á cubrirse, no sólo de la vista, sino, á ser posible, del tiro enemigo.

Actualmente, el duelo de artillería, como se entendía en el pasado, cesó de tener razón de ser; el continuarlo y efectuarlo fué grave error por parte de los beligerantes; en efecto, los largos cañoneos entre las dos artillerías adversarias se vió que eran casi in-
cruentos, no obstante el enorme consumo de municiones, y el tanto por ciento de las pérdidas causadas por la artillería resultó bastante inferior al que se podía esperar de la potencia de su fuego. La incertidumbre sobre las posiciones del enemigo obligaba á diseminar proyectiles, casi sin resultado, sobre amplias zonas que las cubiertas del terreno no permitían ver; en algunas ocasiones, un fuego que duró todo un día no consiguió causar pérdidas al enemigo.

De esto puede deducirse fácilmente lo que sucederá con piezas todavía más perfeccionadas, como las que constituyen el armamento de todos los ejércitos.

La artillería enemiga, perfectamente desenfilada al principio de la batalla, y con sirvientes protegidos además por los escudos, no se verá y será invulnerable. Y ninguno de los dos adversarios (salvo casos especiales que veremos en seguida) querrá empezar el fuego, dadas las ventajas evidentes que se derivan de ocultar sus propias posiciones, sin esperanza de obligar al enemigo á revelar las suyas, porque éste no iniciará su fuego hasta que tenga posibilidad de obtener resultados adecuados al consumo de municiones.

Habrá, sin duda, casos en los que parte de la artillería enemiga, por la conformación del terreno, ó por las misiones especiales que el mando superior pueda encomendarla, ó por otros motivos cualquiera, esté diseminada de tal modo que se pueda corregir el tiro sobre ella; pero habrá otros en los que, por estar tal artillería á cubierto, por la posibilidad, por nuestra parte, del empleo de observatorios situados muy favorablemente, por el concurso precioso de medios aéreos de observación, será posible determinar la situación de modo de poderla batir con fuegos corregidos con fundadas esperanzas de dañarla; habrá, por último, casos en los que, dadas las especialísimas exigencias de la situación táctica, será necesario batir esta artillería á toda costa, si no para paralizarla, al menos para atraer sobre sí el fuego y distraerlo de la propia infantería, aunque á costa de un fuerte consumo de municiones.

Se establecerá entonces un duelo de artillería, pero parcial y raramente decisivo. Se emplearán únicamente el número de piezas que sea necesario para la realización de aquella misión, acudiendo, en caso

necesario, á toda la rapidez de fuego una vez que se haya corregido el tiro.

Será, por otra parte, un duelo en el que raramente una batería dirigirá su fuego sobre la enemiga que la bata, como sucedía antes, cuando los dos adversarios se ponían, de manera visible, uno enfrente del otro.

La preponderancia numérica tendrá menor importancia que las buenas posiciones de las baterías, que la hábil organización de los observatorios y que todos los otros elementos que concurren á la buena corrección del tiro; en esto consistirá la habilidad del comandante de la artillería, el cual, manteniendo en zozobra la artillería enemiga con una sola parte de sus baterías, tendrá disponibles un número mayor para operar contra la infantería adversaria.

Así, el 4 de Octubre de 1904 dos baterías de la 30.^a brigada de artillería rusa, bien colocadas en Kancepu, consiguieron con su fuego paralizar la acción de igual número de baterías japonesas que se encontraban cerca de la estación de Cha-ho y permitieron á otras dos baterías disparar, sin ser molestadas, sobre las otras enemigas reunidas en Sakepu.

Pero la diferencia esencial respecto al duelo de artillería de antes estará en que la infantería no esperará, por lo regular, al éxito para entrar á su vez en acción, puesto que el éxito difícilmente será pronto y decisivo, sino, por el contrario, lento y dudoso.

También la acción de la infantería podrá, las más de las veces, facilitar la de la artillería obligando al enemigo á revelarse siempre más y dando á las propias baterías mayores elementos para poderlos batir. Así, por ejemplo, la infantería de la defensa que, bajo la acción de la artillería contraria se echará á tierra y permanecerá escondida, al aproximarse la infantería del ataque se verá obligada á desplegar en largas

líneas de tiradores para oponerse con sus fuegos al avance del enemigo, se hará visible y vulnerable.

Los reglamentos vigentes en Alemania y Japón recomiendan que no debe emprenderse la lucha con la artillería enemiga hasta que la propia infantería empiece el avance.

Se puede, pues, concluir que el clásico duelo de artillería que tanto prestigio alcanzó en la guerra del 70, que si obtuvo resultados fué gracias á la notable superioridad (numérica y de potencia) de la artillería alemana sobre la francesa, ya no existirá más.

Pero el cañón, con la gran eficacia moderna de su fuego, seguirá siempre siendo el medio más poderoso de la lucha, y siempre que sea posible disminuir la eficacia de la artillería contraria convendrá hacerlo.

Si se consigue conquistar la superioridad sobre la artillería enemiga, será una gran ventaja para nuestra infantería, que se encontrará menos expuesta al fuego de aquélla y que se verá más ayudada por la propia, la cual podrá con mayor libertad de acción dedicarse á batir la infantería contraria.

Dado estas diferencias características del empleo actual de la artillería al principio de la batalla, deberá, por consecuencia, como se ha dicho al principio de este capítulo, modificarse el puesto que antes se asignaba á este arma en la columna.

Desde el momento que no urge poner, desde luego, en acción el mayor número posible de baterías y que, por otra parte, los reconocimientos y los actos preparatorios del empleo de las baterías exigen mayor cuidado y requieren, por lo tanto, mayor tiempo, no será ya tan necesario que la artillería marche muy delante de la columna. Bastará, en todo caso, tener con tiempo suficiente en el frente escogido los elementos encargados del reconocimiento, y aun si éstos están un poco detrás podrán con toda facilidad y á aires rá-

pídos, marchar al sitio donde su concurso sea necesario.

Y las baterías tendrán todo el tiempo preciso para ocupar ó instalarse en las posiciones que se hayan elegido.

Se tendrá también la ventaja que la infantería, que es la más lenta para avanzar y la que más se cansa en la marcha, se encontrará más adelantada en la columna. Estará, por lo tanto, en mejores condiciones para iniciar prontamente su propia acción, la cual, como se ha dicho, no sigue á la de la artillería, sino que es simultánea con ella.

En los casos excepcionales en que sea preciso tener prontamente un cierto número de baterías á vanguardia, sería siempre posible conseguirlo haciéndolas avanzar á aires violentos.

Acción de la artillería durante el despliegue del grueso.—Con los materiales rígidos el despliegue del grueso era protegido por la acción de la artillería, que tomaba por objetivo las baterías enemigas para impedir que batiesen nuestra propia infantería.

Con los materiales de largo retroceso rara vez será posible determinar qué baterías enemigas romperán el fuego al principio de la batalla. La infantería del grueso se verá obligada á efectuar el despliegue á cubierto, fuera del máximo alcance de la artillería enemiga, como previene el reglamento italiano de 1910.

Las baterías más avanzadas del grueso se limitarán, á lo más, á ocupar emplazamientos cubiertos, oportunamente escogidos, preparando todos los elementos posibles para poder entrar rápidamente en acción, de manera que, cuando al avanzar, el enemigo trate de dificultar el despliegue, sea posible batirlo con el fuego y con la acción de las primeras tropas desplegadas, para dar tiempo al alto mando á disponer convenientemente el combate.

Acción de la artillería durante la marcha de aproche de la infantería.—Con los materiales rígidos, cuando la infantería iniciaba la marcha de aproche, la artillería debía, por lo regular, tener todas las propias baterías en acción, porque esta marcha no debía empezar hasta que la artillería hubiera conseguido la superioridad sobre la contraria.

Con materiales de largo retroceso, por el contrario, sólo una parte de las baterías se encontrará en posición, y éstas solas, que con sus fuegos deben facilitar el avance de la infantería, batiendo con particularidad los objetivos que con más intensidad la molesten y apoyando especialmente aquellas fracciones que se encuentren en peores condiciones porque estén obligadas á moverse en terreno descubierto ó por estar particularmente expuestas al fuego enemigo por un motivo cualquiera.

Las baterías restantes deberán situarse de manera de poder entrar prontamente en acción, sucesivamente á medida que las necesidades lo exijan. Estas deberán ejercer, con un personal á propósito, activa vigilancia del campo de batalla y estar bien enlazadas con el jefe de que dependan para acudir con la mayor prontitud á tomar las posiciones más convenientes para batir los objetivos que sucesivamente se presenten y poder desde estas posiciones iniciar, en las mejores condiciones posibles, una pronta y eficaz acción de fuego.

Estas baterías podrán operar contra lo imprevisto para batir la artillería enemiga que se presente de imprevisto ó tropas que, desembocando de la zona cubierta, se acerquen para reforzar la línea de fuego, ó para impedir contra-ataques intentados por fracciones que, al principio ocultas, se acerquen á las posiciones y, por último, serán muy útiles para conseguir la necesaria superioridad de fuego sobre la zona escogida para realizar el ataque decisivo.

Durante esta fase, y especialmente en el período inicial de ella, el enemigo operará desde las posiciones cubiertas.

El reglamento italiano de 1903, prescribe:

«Aun cuando no esté el enemigo bien colocado, la artillería del ataque dirige su tiro contra las posiciones que ha de ocupar y que, por la conformación del terreno ó condiciones de defensa, se presume ocultan tropas. Con esto se obliga al enemigo á descubrirse y fuerza á su artillería á intervenir. Cuando esto sucede, la artillería concentra su fuego sobre las baterías contrarias, á no ser que hubiese obtenido superioridad para debilitar la defensa, por lo menos en los puntos sobre los cuales el comandante de las tropas tenga la intención de dirigir el asalto».

Con los materiales modernos la artillería batirá con fuegos progresivos la zona de terreno en las que se encuentren tropas enemigas cuya presencia es conocida por las noticias suministradas por exploradores lanzados al frente ó á los costados ó por medio de observatorios muy elevados ó, finalmente, por medios aéreos de exploración, pero se procurará evitar los bombardeos inútiles, y que con la actual rapidez de tiro podrán producir un consumo enorme de municiones en poco tiempo, sin contar que con esto muy raras veces se podrá obligar á la artillería enemiga, bien desenfilada y protegida por los escudos, á delatar sus propias posiciones.

Acción de la artillería mientras que la infantería desarrolla el ataque.—La artillería deberá, en esta fase de la batalla, tomar especialmente por objetivo la infantería de la defensa, que constituirá el principal obstáculo para el avance y concentrará sobre ella el fuego más intenso que sea posible, sin preocuparse demasiado por ser batida por la artillería enemiga.

Sólo una parte de las baterías (las puramente in-

dispensables) proseguirán contrabatiendo á la artillería enemiga, para paralizar, ó al menos atenuar, los efectos del tiro, concentrando el fuego especialmente sobre aquellas baterías que en mayor grado dañen á la propia infantería.

Se deberá continuar con el mismo cuidado la vigilancia del campo de batalla, para poder dirigir un fuego intensísimo sobre fracciones enemigas que acudan á reforzar la defensa, ó sus baterías ocultas, que la defensa empleará con gran frecuencia, puesto que la protección ofrecida por los escudos permitirá colocarla á las menores distancias de la infantería del ataque.

Para que la artillería realice estas misiones se colocará en posiciones próximas á la línea más avanzada de la infantería enemiga, para cooperar á la conquista de la superioridad del fuego en el trozo del frente enemigo escogido para el ataque decisivo.

Esto podrá hacerlo sin exponerse mucho á pérdidas, porque el fuego de la fusilería proveniente de posiciones colocadas enfrente de las ocupadas por la artillería será poco eficaz, y si algunas fracciones enemigas avanzasen sobre los flancos de las baterías, éstas podrán ser vigiladas, de modo que, avisando á tiempo, se podrá, volviendo hacia aquella parte alguna de las piezas y carros acorazados, constituir con ellos una cierta protección; y se tendrá la posibilidad con un tiro muy rápido de causar al enemigo tales pérdidas, que tendrán que retroceder los del ataque.

Respecto al tiro de percusión del enemigo, el único verdaderamente peligroso, bastará hacer que su corrección sea difícil con posiciones convenientes ó con cualquiera cubierta que ofrezca la vegetación ó constituida con materiales de circunstancias que reduzcan su eficacia.

El tiro de las baterías restantes lo dirigirán contra

la artillería enemiga, con lo que se conseguirá que el fuego de ésta sea menos de temer.

Por último, la artillería deberá concentrar su fuego más intenso sobre la primera línea de la infantería contraria, tirando por encima de las propias tropas, mientras sea posible, sin dañarla, y recurriendo, en último término, al tiro de percusión como menos peligroso.

La experiencia de la guerra ruso-japonesa ha dado á este tiro mayor importancia que en el pasado.

Los testimonios de numerosos oficiales que han tomado parte en la campaña, recogidos por el coronel Bielaiew en un estudio interesantísimo, demuestran que el tiro de la artillería, efectuado con calma y con criterio, no es peligroso para las tropas del asalto; muchos oficiales de infantería pertenecientes á pelotones por encima de los cuales se hacía fuego, han declarado que no solamente la tropa se acostumbraba pronto á sentir pasar los proyectiles sobre sus cabezas, sino que deseaban vivamente que el fuego continuase el mayor tiempo posible, porque al ver los efectos que el fuego causaba sobre el enemigo, aumentaba mucho su moral.

Con los materiales modernos esto se facilitará aún más, porque la adopción de los escudos contribuye á que el personal tenga suficiente calma para efectuar exactamente las distintas operaciones del tiro.

Persecución.—La misión de la artillería se facilitará con la protección que dan los escudos, que permitirán colocar las baterías á cortas distancias del enemigo, sin preocuparse de las pérdidas; también la gran rapidez de fuego de la artillería actual permitirá á pocas baterías, que serán las que hayan conseguido adelantarse, perseguir con el fuego al enemigo, infligiéndole en pocos momentos pérdidas enormes, aprovechando aquellos instantes que presenta mayor vul-

nerabilidad, como al entrar en las carreteras, puentes, etc., donde el terreno de los costados sea impracticable.

Retirada.—También en las retiradas la misión de la artillería será más fácil y más eficaz con los modernos materiales.

Las baterías con escudos podrán permanecer en posición y continuar un fuego bien corregido é intenso, aunque la infantería enemiga se encuentre á las menores distancias; desarrollando la máxima velocidad de fuego podrá detener el avance del enemigo mediante ráfagas mortíferas de fuego. Será preciso disponer de un espléndido municionamiento, aun á costa de tener que abandonarlo al retirarse.

(*Se concluirá.*)



GRANDES CAÑONES

(Traducido del *Journal of the United States Artillery*.)

Es sabido que los nuevos cruceros ingleses del tipo *Warspete* y *Queen Elizabeth*, cuyas quillas ya han sido puestas, son barcos de 27 toneladas, con 25 nudos de marcha, y que llevan una batería principal de ocho cañones de 15 pulgadas (37'50 cm.), montados en cuatro torres colocadas en el eje del barco. Este aumento de tonelaje, cuyo objeto es acrecentar las condiciones ofensivas hasta el máximo, continúa. El aumento de los calibres, que empezó únicamente tres años antes de la colocación de la quilla en el *Orion*, continúa.

Aunque decimos que empezó, en realidad debemos decir que volvió á empezar. La presente evolución de los cañones de la marina es únicamente una reproducción de lo que sucedió hace treinta años casi por las mismas causas.

Desde 1860, fecha de la primera fragata acorazada *La Gloire*, hasta próximamente 1880, la lucha entre los cañones y las corazas fué, en realidad, sólo cuestión de forma; á medida que el espesor de los blindajes fué aumentando y creciendo la resistencia de las planchas á la perforación, aumentaron también los calibres de los cañones. Cuando el espesor de las

corazas aumentó á 17'7 y 19 pulgadas, los calibres de la artillería crecieron á 16'3 pulgadas en Inglaterra, 16'5 en Francia y hasta 17 pulgadas en Italia.

Los barcos fueron sobrecargados con estos enormes cañones y tremendas corazas, y únicamente no sufrieron perjuicios los que gozaban de buenas cualidades. Pero aquellos cañones, que pesaban cerca de una tonelada, eran muy pesados y, por lo tanto, con la pequeña velocidad de fuego de un disparo cada cinco minutos, no tenían condiciones para la ofensiva. Las corazas ligeras eran una protección muy débil, y los barcos eran vulnerables á largas distancias aun para los cañones ligeros. El peso necesario de los cañones y corazas era tan grande, que quedaba muy poco para las máquinas y aprovisionamiento de carbón; así, pues, estos barcos no tenían velocidad ni extenso radio de acción, y no podían emplearse más que como guardacostas.

Los adelantos en la potencia y los progresos en la metalurgia, que permitieron doblar casi las presiones en el ánima, marcaron el principio de la nueva era. Así, pues, mientras los cañones de 16'5 pulgadas disparaban un proyectil de 1.764 libras con una velocidad de 1.640 pies únicamente, los de 12 pulgadas, construidos en 1885, disparaban un proyectil de 660 libras, pero con una velocidad inicial de 2.625 pies por segundo.

Puesto que la energía crece próximamente con el cuadrado de la velocidad, el efecto producido permanece casi el mismo, á causa de la muy notable disminución del peso del proyectil.

Los nuevos proyectiles podían perforar una chapa de 12 pulgadas á 3.280 yardas de distancia. El peso del cañón había bajado casi á la mitad y la velocidad de fuego había aumentado el doble. Para el mismo peso total era posible tener dos veces más caño-

nes que disparasen cuatro véces mayor número de proyectiles, con la misma potencia de penetración.

Al mismo tiempo que adelantaban los cañones, también lo hacían las corazas. Los acero forjados, los acero harveyzados y los acero Krupp proporcionaron mayor resistencia para el mismo espesor. En lugar de las 20 pulgadas de las corazas del *Formidable*, los nuevos barcos tenían 12 pulgadas de espesor en sus blindajes con mayor resistencia á la penetración. El progreso en los cañones continuó, y desde hace veinticinco años hay un constante crecimiento en la potencia de los cañones de 12 pulgadas, que todos los barcos, á excepción de los alemanes, habían adoptado como modelo. Los alemanes únicamente habían adoptado los cañones de 11 pulgadas. Los proyectiles del *Jean Bart* pesaban 900 libras, tenían más de 2.950 pies de velocidad inicial y su alcance de 6.550 yardas por un ángulo de 20°, pudiendo perforar corazas de 13'7 pulgadas en los mejores aceros conocidos.

Esto parece demostrar que no existen razones reales para pasar del calibre de 12 pulgadas, y los barcos franceses no son favorables á uno mayor. Las corazas de los barcos más modernos no tienen menos de 12'5 pulgadas de espesor. Los proyectiles de 900 libras contienen casi 22 libras de melinita y pueden reventar después de haber atravesado el blindaje, causando considerables daños. Esto se ha demostrado en las experiencias de fuego sobre el *Jena*. Debemos recordar que las autoridades francesas limitaron el calibre á 9'45 pulgadas, aun después de la aparición del primer *Dreadnought*. Al mismo tiempo se trabajaba en secreto en Inglaterra, donde se planeaba el aumento que apareció en 1909 en los cañones de 13'5 pulgadas del *Orion*.

Como repetidamente se ha dicho, es muy posible

que la causa de la modificación haya sido querer disminuir las presiones y erosiones de los cañones. En los últimos cañones de 12 pulgadas, el metal estaba sometido casi á su límite de resistencia. En Inglaterra las bocas de las piezas fueron desprendidas en varias ocasiones y había grandes erosiones en la recámara de la pólvora. Los cañones de 13'5 pulgadas del *Orion* disparan proyectiles de 1.270 libras con velocidades iniciales de 2.800 pies únicamente. Son de 45 en lugar de 50 calibres de longitud, lo que les hace sólo ser poco más largos que los de 12 pulgadas, y la presión en el ánima se ha reducido de 42.700 libras por pulgada cuadrada á 35.660 libras. Se han obtenido, además, ventajas balísticas de gran valor. La granada de 13'5, á distancia de 12.000 yardas, atraviesa 11'8 pulgadas de acero. Contiene una carga explosiva de 55 libras, más del doble de la de los proyectiles de 12 pulgadas. Tiene mayor precisión á causa de su mayor peso, y á distancias medias la penetración es mayor que con las granadas más ligeras. Otras naciones, en vista de lo hecho por Inglaterra, siguen su ejemplo para no quedar en manifiesta inferioridad. Esta es la razón por la cual se han armado con cañones de 13'5 pulgadas los barcos que se construyeron en 1912.

Otras naciones han ido más adelante. Los Estados Unidos y Alemania han fabricado cañones de 14 pulgadas y 45 calibres, análogos á los de 13'5 pulgadas de Inglaterra y que disparan proyectiles de 1.380 libras. Su velocidad inicial es próximamente de 2.600 pies por segundo. La energía en la boca no es mayor que la del *Orion*, y á grandes distancias la perforación es igual.

La casa Krupp ha proyectado un cañón de 14 pulgadas y 50 calibres de longitud, con una velocidad de 3.000 pies por segundo. Inglaterra, alarmada ante este alarde, ha continuado sus trabajos y ha proyec-

tado para el *King George* un nuevo cañón de 13'5 pulgadas, de 50 calibres, con un proyectil de 1.400 libras y velocidad inicial de 3.000 pies. Esto era exigir al cañón de 13'5 una potencia semejante á la de los cañones de 12 pulgadas, porque la velocidad inicial es la misma y la relación $\frac{W}{d^3}$ entre el peso del proyectil y el cubo del calibre es igual.

Inmediatamente sucedió una serie de accidentes. Al probarse varios cañones se desprendieron los extremos de la caña. Es probable que estos accidentes hayan sido la causa de la adopción del nuevo cañón de 15 pulgadas, con un proyectil de 1.720 libras y una velocidad inicial más reducida; las presiones no se aproximan cerca del límite elástico como en los antiguos cañones. Si la relación $\frac{W}{d^3}$ fuese la misma que en el *Jean Bart*, el peso del proyectil sería de 2.000 libras.

Además de buscar gran seguridad, es muy verosímil que el Almirantazgo inglés haya adoptado estos grandes cañones con la idea de obtener gran eficacia á largas distancias. Los telémetros han progresado mucho en los últimos años, de tal modo, que bajo condiciones atmosféricas favorables pueden operar hasta 11.000 millas, y dar tan buenos resultados como los que se obtenían hace pocos años á 6.500 yardas. Los cañones de 12 pulgadas alcanzan á 11.000 millas y aun más allá, y su precisión es muy suficiente para obtener buenos disparos á estas distancias. La granada más pesada, la de 980 libras, en un impacto normal no perfora más que 8'5 pulgadas de acero á aquella distancia. No es, pues, suficientemente poderosa contra los acorazados ó los cruceros fuertemente acorazados en estas condiciones.

No es esto decir que Inglaterra ú otra nación

que combata desee destruir al enemigo á tan extremas distancias. Pero es una gran ventaja poder ocasionar grandes daños al enemigo á estas distancias extremas. Y todavía es mayor la ventaja si esto puede conseguirse sin caer dentro del alcance de sus cañones. Aunque no parece difícil aumentar el espesor de las corazas, hay que tener presente que los metalurgistas no han dicho de esto la última palabra, y los cañones que ahora parecen tan poderosos tal vez lleguen á ser impotentes para perforar una nueva coraza que pueda ser proyectada.

Estas razones deben haber pesado mucho en el Almirantazgo inglés al ordenar que en las nuevas construcciones se reduzca el número de cañones, aumentando, en cambio, su calibre. Desde el primer *Dreadnought* todos los barcos han llevado invariablemente 10 cañones de grueso calibre. El *Warspite* llevará únicamente ocho, y aunque el peso total correspondiente al armamento ha aumentado ligeramente, el peso de las torres, su protección y maquinaria varía, como el cuadrado del calibre.

El peso de una andanada, por el cual se suele comparar superficialmente el valor del armamento de un barco, ha disminuído á pesar del aumento del calibre. El *Orion* dispara 12.300 libras de proyectiles por una sola borda; el *King George* y el *Iron Duke* 14.000 libras, doble que el *Dreadnought*, que sólo dispara 6.250 libras. El *Warspite* arroja únicamente 13.700 libras. Pero, sobre todo, aun suponiendo que la velocidad de fuego de los cañones de 12 pulgadas, mantenidos con los de 13'5, pueda conservarse con los de 15 pulgadas, se tendrían únicamente 16 proyectiles por minuto en lugar de 20, y la diferencia es sensible. Los barcos ingleses deben tener mucha confianza en sus métodos de corrección del tiro y particularmente en los aparatos que han instalado des-

pués de sus experimentos con el *Neptune*, porque la disminución del número probable de impactos no lo toman en consideración.

Nosotros creemos, sin embargo, que el número de disparos por minuto es un factor importante en la eficacia de fuego de un crucero. Los 12 cañones del *Normandia*, en cuatro torres, con un máximo campo de fuego, presentan considerables ventajas, y sus cañones de 13'5 pulgadas parece que son suficientes contra los barcos actuales. En la artillería naval francesa se ha proyectado un cañón de 14'5 pulgadas, que deberá ser probado muy en breve. Pero, por el presente, la solución de 12 cañones de 13'5 pulgadas parece superior, desde el punto de vista de eficacia, que la de ocho cañones que den el mismo peso de armamento.



TSUSCHIMA

Conferencia pronunciada en el Círculo Militar de Berlín

POR

GERHARD V. JANSON

(Traducido del periódico alemán *Militär Wochenblatt*.)

La batalla de Tsuschima ha presentado extraordinaria importancia respecto á la ciencia de la guerra, por haber sido la primera, y hasta ahora la única, en la que se han empleado los modernos medios de combate navales. La época del florecimiento de la marina de guerra fué la época de los barcos de vela. Desde las experiencias de la guerra de Crimea con barcos de vapor y acorazados, se presentaron nuevos factores en los medios de combate navales, y los resultados de la guerra americana de Secesión y del combate de Lissa introdujeron una revolución en la guerra marítima.

A pesar del desarrollo de los medios de combate, la táctica naval permanecía bajo el influjo de la enseñanza teórica y especulativa; las experiencias de la guerra han modificado los fundamentos que antes predominaban. Las experiencias de las maniobras pueden, en primer lugar, dar excelentes resultados, como, por ejemplo, el rápido crecimiento de los materiales navales, pero únicamente pueden facilitar y aclarar los principios fundamentales deducidos de la experiencia de la guerra. Tampoco las guerras re-

cientes chino-japonesa é hispano-americana fueron á propósito para obtener deducciones, porque los adelantos de los medios de combate, así como el marco en que se efectuaban aquellas guerras, respecto á potencia y medios de combate de las grandes flotas, eran muy diferentes de los actuales.

Tsuschima, finalmente, es un combate entre dos grandes potencias que se disputan la supremacía del mar; en Tsuschima se encuentran todos los modernos adelantos y con igual fuerza por ambas partes; del combate naval de Tsuschima se pueden deducir seguras enseñanzas para los combates modernos navales.

Debemos hacer notar que la historia de esta guerra es hasta ahora muy incompleta. Esta descansa, no en hechos históricos, sino en inexactitudes procedentes de ambas partes. Especialmente, las informaciones oficiales japonesas procedentes del Almirantazgo contienen verdaderas exageraciones. Para la siguiente información hemos acudido á diferentes fuentes verídicas perfectamente comprobadas.

La guerra ruso-japonesa empezó en Febrero de 1904. Las fuerzas navales rusas del Oeste de Asia no tenían poder; las más poderosas tenían el grueso en Puerto Arturo, destinada á una defensiva fija, limitada á varios puntos de apoyo, y una importante parte de sus fuerzas se distraía al intentar inútilmente romper hacia Wladiwostok. Los cruceros en Wladiwostok habían dirigido su actividad desde los combates de Agosto á entorpecer el comercio, y estaban casi averiados. Fundadamente podía asegurarse que la supremacía marítima de los japoneses no estaba amenazada por los rusos. Con esta supremacía apoyaron los japoneses su acción sobre el continente. El 2 de Enero de 1905 capituló Puerto Arturo. Mientras

tanto, en los mares rusos del Oeste se instalaba la segunda escuadra del Pacífico, cuya organización no estaba terminada todavía, y de la que formaban parte bastantes barcos antiguos. Estas nuevas unidades, según las condiciones de la guerra, debían llenar la misión de alcanzar la supremacía marítima en los mares de Asia, ó por lo menos, disputársela á los japoneses. En estas unidades la gente no tenía el tiempo de servicio que les pudiese poner en condiciones de entrar en campaña para realizar tan difícil misión. El 14 de Octubre de 1904 salió Rojestwenski con la mayor parte de las fuerzas de esta nueva segunda escuadra, cuya conducción, á pesar de las dificultades, demostró las brillantes condiciones de este jefe de la Marina. Ratgeber, jefe ruso, había conseguido, entre tanto, poner bajo las órdenes del contralmirante Nebogatoff numerosas unidades. Esta tercera escuadra estaba constituida únicamente por barcos antiguos, así que su incorporación á Rojestwenski fué una impedimenta, proporcionándole escaso refuerzo á sus fuerzas.

Nebogatoff había abandonado el 16 de Febrero Libau, y el 10 de Mayo se encontraba en Puerto Donat, en la costa Annamita, para alcanzar á Rojestwenski; desde mediados de Abril se había recibido en esta escuadra la orden de ser conducida hacia Wladiwostok, así como esperar la reunión con Nebogatoff. Desde allí empezó la verdadera marcha estratégica que condujo á la batalla de Tsuschima. La situación del jefe ruso, al verse enfrente de sus fuerzas reunidas, era entonces la siguiente.

El éxito completo de la guerra dependía de si Rojestwenski alcanzaba supremacía marítima en los mares del Oeste de Asia, entorpeciendo la de los japoneses ó amenazándola seriamente. Al acercarse, especialmente á las bases principales de las operaciones

sobre tierra de los japoneses, una perturbación en las proporciones de las fuerzas navales habría cambiado por completo el aspecto de la guerra. Ya en Enero, había Rojestwenski recibido un telegrama (el muy conocido telegrama 244), en el que se le ordenaba emprendiese nuevas operaciones, que el desastre de la primera escuadra y la rendición de Puerto Arturo hacían necesarias. En efecto, el jefe ruso estaba entonces decidido á asegurar la supremacía en el mar, haciendo un movimiento retrógrado que rompiese la cohesión de las fuerzas enemigas. Si sus fuerzas no le bastaban, debían enviársele todos los barcos de guerra disponibles. Rojestwenski debió contestar: 1.º, con las fuerzas que tenía á sus órdenes no era posible pensar en conseguir la supremacía del mar; 2.º, el refuerzo enviando barcos antiguos sería una impedimenta para la segunda escuadra, y 3.º, que sólo con la mira de buscar algún resultado, debería partir con las mejores fuerzas navales hacia Wladiwostok, y desde allí operar sobre las líneas de reunión de retaguardia del enemigo.

A pesar de esta respuesta, Rojestwenski recibió más tarde en la bahía de Kamranh, de la costa Annamita, la orden de conducir toda la flota hacia Wladiwostok para esperar á Nebogatoff y recibir el mencionado refuerzo. La alta dirección de la guerra en Rusia estaba muy deficientemente organizada. La segunda escuadra dependía directamente del Zar, aunque en todos los asuntos administrativos era el Ministerio de Marina el que ordenaba. El Ministerio de Marina ejercía el mando de todas las flotas del país, mientras que no perteneciesen á la segunda escuadra ó no tuviesen vínculos de unión con ella. Con las órdenes dadas á la tercera escuadra, y el ya citado telegrama, el Ministerio de Marina absorbió una parte de la dirección de las operaciones, y ató las manos al almirante. La

responsabilidad de Rojestwenski aumentó, pero su iniciativa se vió disminuida. Las indiscreciones por parte del Ministerio de la Guerra habían inquietado á la prensa, pues la Agencia Havás, ya el 16 de Abril, pudo informar que Rojestwenski tenía la orden de esperar á Nebogatoff. El enemigo se apercibió y su prensa en Francia presagiaba la estancia de la flota rusa en la costa Annamita como su fin.

La flota japonesa se encontraba en mejor situación y mejor preparada en sus posiciones. Ya en el otoño de 1904 habían empezado los barcos japoneses sus trabajos de reparación; la rendición de Puerto Arturo había descargado completamente al Japón de su misión en los mares; su práctica y perfección en el tiro, realizada con constante celo, les daban una completa preparación para entrar de nuevo en combate. El servicio de información, por parte de los japoneses, se encontraba especialmente á extraordinaria altura. La alta dirección de la guerra estaba encomendada al Consejo de la Guerra, al jefe del Almirantazgo y al Ministro de la Guerra; lo restante pertenece al Ministro y á los jefes superiores de los grandes cuarteles generales. Personalidades idóneas permanecen durante la guerra en el Ministerio de Marina, y las órdenes se comunican por conducto del Estado Mayor del Almirantazgo. Ya en Febrero una división de cruceros realizó un servicio de exploración al Sur del estrecho de Corea, pero sin resultados, dirigiéndose entonces hacia el Sur. A fines de Marzo, la línea de puestos avanzados (Islas Goto-Montebello) de los barcos japoneses se había establecido y se encontraba en comunicación con las líneas de información de la costa.

El grueso de los japoneses se encontraba 140 sm. detrás de los puertos más avanzados en Masanfo, establecido en una posición para oponerse oportuna-

mente al avance del enemigo, hacia Wladiwostok, cuyo camino podía también escoger. El jefe ruso no conocía con exactitud la posición de sus enemigos, porque el servicio de información ruso era muy deficiente y los japoneses tenían un verdadero ingenio para ocultar sus intenciones y sus movimientos. Rojestwenski presumía, á pesar de todo, que el grueso de los japoneses se encontraba en el estrecho de Corea, próximo á Tsuschima.

En los dos cuadros siguientes pueden verse las fuerzas que tomaron parte en la batalla de Tsuschima.

Las fuerzas navales rusas y japonesas que tomaron parte en el combate naval de Tsuschima son las que figuran en las tablas I y II, insertadas á continuación:

TABLA I. — Fuerzas rusas que tomaron parte en la batalla naval de Tsuschima.

Número.	Clase de barco y fecha de construcción.	Velocidad.	Organización.	Jefes.	Jefe de la escuadra.
4	Barcos de línea, 1901-02.....	18	1.ª división.....	Vicealmirante Rojestwenski	Vicealmirante Rojestwenski.
2	Idem de id., 1891-94.....	15,5	2.ª idem.....	Contralmirante von Jolker-sahn †.....	
1	Idem de id., 1898.....	18			
1	Crucero acorazado, 1885.....	16,5	3.ª idem.....	Idem Nebogatoff.....	
1	Barco de línea, 1889.....	14			
1	Guardacosta blindado, 1893.....	16			
2	Cruceros, 1900-03.....	19-24	Grupo de cruceros	Idem Enquist.....	
1	Idem acorazado, 1882-83.....	15-16			
1	Idem de escuadra, 1896.....	20	Idem explorador..	Capitán de 1.ª clase Schein.	
1	Idem no rápido, 1903.....	21			
1	Idem explorador, 1903.....	24			
1	Idem auxiliar.....	»			
8	Barcos auxiliares.....	»			
9	Destroyers.....	»			

Tabla II.—Fuerzas japonesas que tomaron parte en la batalla naval de Tsushima.

Número	CLASE DE BARCO	Fecha de la botadura.	Velocidad.	Organización.	Jefes.		Jefe de la escuadra.
4	Barcos de línea.....	99-1900	18-19,5	1.ª división....	Vicealmirante Misu.....	I escuadra.	Vicealmirante Togo.
2	Cruceros acorazados.....	1902-03	19			Vicealmirante	
1	Idem de escuadra.....	1898	22,5			Togo.....	
3	Idem de id.....	1902	20-22,5	3.ª división....	Vicealmirante Dewa.....		
1	Idem de combate.....	1894	21				
6	Idem acorazados.....	98-1900	20-21	2.ª división....	Contralmirante Schimamura.	II escuadra.	
2	Idem de escuadra.....	1885	18			Vicealmirante	
1	Idem de id.....	1897	19,5			Kamimura..	
1	Idem de id.....	1902	20	4.ª división....	Vicealmirante Urice.....		
1	Idem no rápido.....	1902	16				
3	Idem de escuadra.....	1889-91	20-5	5.ª división....	Contralmirante Jaketomi....	III escuadra.	
1	Barco de línea.....	1882	14,5			Vicealmirante	
1	Idem de escuadra.....	1883	17			Kataoka....	
3	Idem de id.....	1890-95	19-20	6.ª división....	Idem Togo....		
1	Idem aviso.....	1889	19-5				
1	Guardacosta acorazado....	"	13	7.ª división....	Idem Hamada.		
6	Cruceros ó cañoneros.....	"	"				
7	Idem auxiliares.....	"	"	Cruceros auxiliares, idem de			
21	Destroyers.....	"	"	escuadra en 5	Idem Oyura...		
64	Torpederos.....	"	"	y 6 medias flotillas.....			

Se encontraban, pues, frente á frente, sin tener en cuenta los cruceros de Wladiwostok:

Rusos.		Japo- neses.
14	Barcos acorazados	13
8	Barcos de línea	4
3	Crucero acorazados	8
3	Guardacostas acorazados	1

Además de esto:

53	Cañones de grueso calibre	51
130	Cañones de calibres medios	164

En total, contando los barcos no acorazados:

53	Cañones de grueso calibre	60
168	Cañones de calibres medios	305

No existía, pues, una marcada superioridad de la artillería japonesa, porque los barcos no acorazados no podían contribuir al éxito del combate en igual medida que los barcos de línea y los cruceros acorazados. Además, el número de cañones de calibres superiores á 25 cm. era mayor en los rusos, puesto que tenían 41 contra 26 del lado japonés. Según un folleto publicado en Inglaterra, las escuadras japonesas y rusas se encontraban en la relación 11'6 á 9'2. Las unidades japonesas estaban constituidas más homogéneamente; sus barcos estaban mejor protegidos y mejor equipados. Además, hay que observar que las municiones rusas no estaban á gran altura; frecuentemente faltaban las alzas y colimadores, y los barcos no estaban suficientemente protegidos contra los efectos de los incendios.

Los barcos rusos que estaban en la costa de Annan habían limpiado sus calderas y se habían repos-

tado de carbón el 13 de Mayo. El 14 de Mayo debían abandonar las costas francesas.

Las operaciones que emprendiese el jefe ruso tenían que ser necesariamente ofensivas. Sus intenciones para la inevitable batalla no las podía mejorar el jefe ruso, ni siquiera con una marcha bien ejecutada hacia Wladiwostok. Los cruceros allí existentes representaban un pequeñísimo refuerzo en proporción á la flota total. El aprovisionamiento de los puntos de apoyo dejaba, además, que desear. Las guarniciones rusas fueron allí, con seguridad, nuevamente debilitadas. En la ofensiva, los mismos barcos antiguos de Nebogatoff se emplearían en una demostración ó en una misión táctica. En la partida deberían ser (una vez que se diese la orden de conducir la escuadra) una seria impedimenta. La ofensiva, un avance audaz dirigido hacia un único objetivo, habría perturbado fuertemente al enemigo, y, sin duda, habría estorbado los designios de los japoneses, disputándoles su supremacía sobre el mar.

El almirante Rojestwenski emprendió su partida hacia Wladiwostok, en primer lugar, por la presión del conocido telegrama; pero, además, influido por iniciativa de sus propias tropas y sin tener una clara idea de la táctica más á propósito que debía seguir en semejante operación.

La fatal falta estratégica fué tomar la ofensiva contra un enemigo soberano de los mares; la evasión del combate debió intentarse desde una nueva posición defensiva; esta falta emanó de San Petersburgo ó del puente del Suworoff, y esto es muy esencial, verdaderamente esencial, para conocer el motivo de la derrota de los rusos.

El almirante Rojestwenski no tenía en alta estima las condiciones guerreras de sus unidades. Les faltaba una sólida instrucción del tiempo de paz, y aun en los

oficiales existían muchos defectos y elementos débiles; la disciplina, bajo el influjo de las noticias revolucionarias llegadas del país, y la presión de la lamentable estancia en la costa annamita se debilitaba y hacía perder la confianza en las dotaciones. El almirante era un hombre sereno, en realidad heroico, que tomó sobre sí tan pesada carga aunque estuviese en un error.

El jefe japonés, por el contrario, tenía grandes facilidades para el mando; la experiencia de la guerra, el entusiasmo de sus victoriosas tropas, le permitían tener en ellas absoluta confianza.

La flota rusa abandonó el 14 de Mayo Port-Danot, tomó carbón el 18 y destacó el 21 y el 22 de Mayo sus cruceros auxiliares *Kuban* y *Terek* hacia la costa japonesa de Levante.

El 23 de Mayo tomaron otra vez carbón á la altura de la desembocadura del Nanytse. El almirante hizo saber que aquel aprovisionamiento de carbón sería el último, y los barcos de carbón fueron despedidos para Schangai. Los barcos de Rojestwenski tenían entonces ya suficiente carbón á bordo para emprender el camino directo hacia Wladiwostok. En este camino la falta de profundidad era un inconveniente para los acorazados; el Almirante, ante la presencia de multitud de noticias contradictorias, determinó marchar con todo género de seguridades.

Tres caminos francos se presentaban al jefe ruso desde Nangtse: dos al oriente del Japón, el estrecho de La Perouse y el estrecho de Tsugaru, y otro á través del mar del Japón.

Este era el más corto y fué el elegido por Rojestwenski. La llegada de los vapores de carbón á Schanghai dió al enemigo una referencia segura del avance de los rusos. Las ventajas que el camino citado ofreciese efectivamente al jefe ruso, en el caso de una

tado de carbón el 13 de Mayo. El 14 de Mayo debían abandonar las costas francesas.

Las operaciones que emprendiese el jefe ruso tenían que ser necesariamente ofensivas. Sus intenciones para la inevitable batalla no las podía mejorar el jefe ruso, ni siquiera con una marcha bien ejecutada hacia Wladiwostok. Los cruceros allí existentes representaban un pequeñísimo refuerzo en proporción á la flota total. El aprovisionamiento de los puntos de apoyo dejaba, además, que desear. Las guarniciones rusas fueron allí, con seguridad, nuevamente debilitadas. En la ofensiva, los mismos barcos antiguos de Nebogatoff se emplearían en una demostración ó en una misión táctica. En la partida deberían ser (una vez que se diese la orden de conducir la escuadra) una seria impedimenta. La ofensiva, un avance audaz dirigido hacia un único objetivo, habría perturbado fuertemente al enemigo, y, sin duda, habría estorbado los designios de los japoneses, disputándoles su supremacía sobre el mar.

El almirante Rojestwenski emprendió su partida hacia Wladiwostok, en primer lugar, por la presión del conocido telegrama; pero, además, influido por iniciativa de sus propias tropas y sin tener una clara idea de la táctica más á propósito que debía seguir en semejante operación.

La fatal falta estratégica fué tomar la ofensiva contra un enemigo soberano de los mares; la evasión del combate debió intentarse desde una nueva posición defensiva; esta falta emanó de San Petersburgo ó del puente del Suworoff, y esto es muy esencial, verdaderamente esencial, para conocer el motivo de la derrota de los rusos.

El almirante Rojestwenski no tenía en alta estima las condiciones guerreras de sus unidades. Les faltaba una sólida instrucción del tiempo de paz, y aun en los

oficiales existían muchos defectos y elementos débiles; la disciplina, bajo el influjo de las noticias revolucionarias llegadas del país, y la presión de la lamentable estancia en la costa annamita se debilitaba y hacía perder la confianza en las dotaciones. El almirante era un hombre sereno, en realidad heroico, que tomó sobre sí tan pesada carga aunque estuviese en un error.

El jefe japonés, por el contrario, tenía grandes facilidades para el mando; la experiencia de la guerra, el entusiasmo de sus victoriosas tropas, le permitían tener en ellas absoluta confianza.

La flota rusa abandonó el 14 de Mayo Port-Danot, tomó carbón el 18 y destacó el 21 y el 22 de Mayo sus cruceros auxiliares *Kuban* y *Terek* hacia la costa japonesa de Levante.

El 23 de Mayo tomaron otra vez carbón á la altura de la desembocadura del Nanytse. El almirante hizo saber que aquel aprovisionamiento de carbón sería el último, y los barcos de carbón fueron despedidos para Schangai. Los barcos de Rojestwenski tenían entonces ya suficiente carbón á bordo para emprender el camino directo hacia Wladiwostok. En este camino la falta de profundidad era un inconveniente para los acorazados; el Almirante, ante la presencia de multitud de noticias contradictorias, determinó marchar con todo género de seguridades.

Tres caminos francos se presentaban al jefe ruso desde Nangtse: dos al oriente del Japón, el estrecho de La Perouse y el estrecho de Tsugaru, y otro á través del mar del Japón.

Este era el más corto y fué el elegido por Rojestwenski. La llegada de los vapores de carbón á Schangai dió al enemigo una referencia segura del avance de los rusos. Las ventajas que el camino citado ofreciese efectivamente al jefe ruso, en el caso de una

evasión y no en el de un combate, no las tomaremos aquí en consideración.

Para el jefe japonés la situación era verdaderamente sencilla. Conocía en absoluto la posibilidad de las intenciones del enemigo, su posición y las líneas que pudiese tomar. Los estrechos límites de los lugares por donde debían cruzar, las maniobras de la flota de Nebogatoff, la marcha de los depósitos de carbón a Schanghai hicieron adivinar las intenciones del jefe ruso. Togo había adquirido toda clase de noticias cuando la flota rusa tomó el camino del estrecho de Corea. Por esta causa pudo combinar de antemano un plan de combate, como no es posible hacer la mayoría de las veces en la guerra marítima.

La dislocación de las fuerzas japonesas el día de la batalla, el 26 de Mayo de 1905, era la siguiente:

Primera línea de los puestos avanzados: Montobello-Quelpart-Goto.

Segunda línea, 40 sm. detrás de la primera: Puerto Hamilton-Ukoschima.

Tercera línea: Tsuschima-Costa de Corea.

Grueso, 140 sm. detrás de la primera línea, de puestos avanzados en la bahía de Chinkai é islas Douglas.

La escuadra rusa marchaba en formación de tres líneas; los transportes en medio; un pequeño sostén de pocos cruceros en la vanguardia. La noche del 25 al 26 de Mayo fué dura; la del 26, aunque clara, también movida: el 27, al amanecer, reinaba una ligera niebla; y el viento soplaba con fuerza de 5 á 6 en el cuadrante WSW. El jefe ruso quería pasar el estrecho de Corea por el Este de las islas de Tsuschima. Á las 4'25 de la mañana del 27 de Mayo los cruceros auxiliares japoneses *Schinano* y *Maru* ganaron la primera línea de los puestos avanzados y establecieron el contacto con el grueso de los rusos, y por medio de la te-

legrafía sin alambres comunicaron su ruta á la retaguardia.

Á las 6'45 tomó la segunda línea el contacto, el crucero *Izumi* comunica por medio de señales la formación y el rumbo del enemigo y conserva el contacto al Sur hasta el principio del combate. Toda la segunda línea, á consecuencia de las señales del *Izumi*, puso la proa siguiendo rutas convergentes hacia el estrecho de Tsushima. El empeño de los japoneses por conservar el contacto hizo que Rojestwenski no intentase entorpecer el servicio de exploración de los japoneses, si bien es cierto que en la mañana del 26 un crucero auxiliar japonés dotado de aparatos telegráficos de gran potencia había ya dado noticias de los barcos rusos. La pequeña vanguardia retrocedió para cubrir los transportes; únicamente dos pequeños cruceros permanecieron delante á ambos lados de la formación de marcha.

El almirante Rojestwenski permanecía en espera del combate con las calderas encendidas. Á las 5'44 minutos se acercó á consecuencia de las noticias recibidas á los barcos ligeros exploradores de la tercera escuadra japonesa (vicealmirante Kataoka) desde una posición próxima á Tsushima y situada á babor y algo al Norte de la vanguardia rusa á una distancia de 4 ó 5 sm. del contacto. Junto á estos cruceros de Kataoka se encontraban, además, la mayor parte de las flotillas de torpederos.

De la primera escuadra japonesa, á la que pertenecía la tercera división, el vicealmirante Dewa, con cuatro barcos exploradores abandonó las islas Goto y tomó rumbo hacia el combate avisado por las señales de los cruceros *Schenano Maru* é *Izumi*, encontrándose de 4 á 5 sm. de distancia de la escuadra rusa.

También esta división tenía consigo una flotilla de destroyers.

El grueso japonés recibió las primeras noticias del enemigo á las 5'5 de la mañana, y sin demora levó anclas.

Fondearon las segunda y tercera escuadras con tres barcos de línea, ocho cruceros acorazados y cinco pequeños cruceros en las islas Douglas, y la flota Mikasa en la bahía Chinkai. Los cruceros acorazados del lado japonés únicamente se empleaban en la línea.

Próximos al grueso se encontraban cuatro destroyers de una media flotilla y tres torpederos. Las unidades inmediatamente tomaron rumbo hacia la punta Norte de la isla Tsushima, á través del estrecho de Corea, hacia el Este; los cruceros cerraban la formación de marcha. El almirante Togo debió de tener necesidad de modificar su programa según el curso de la batalla, porque los tiempos duros y las constantes nieblas obligaban á variar sus concepciones tácticas. Los torpederos del grueso se destacaron en frente de la bahía de Miura á las 9'45, y tanto ellos como los rusos del estrecho de Corea experimentaron los efectos de una mar que cada momento se hacía más gruesa. La flotilla de destroyers acompañaban los movimientos del grueso de los japoneses á la respetable distancia de 5 á 6 sm. El almirante Rojestwenski, en vista de conservar el contacto hacia el Norte, ordenó una nueva formación: los barcos de línea y los grandes cruceros en línea; cerca de ellos dos destroyers, y los cruceros auxiliares á estribor, y detrás, también en línea, á cubierto, dos pequeños cruceros y tres destroyers. Un acorazado se encontraba á estribor de los transportes; dos pequeños cruceros con tres destroyers á estribor de la verdadera línea de combate. Esto no era una formación de combate; los cruceros, por lo menos en número de dos, estaban dedicados al cuidado de los transportes y, por lo tanto, distraídos de su misión en el combate.

Los destroyers debían permanecer dispuestos, y el almirante, en caso de necesidad, transportaría á ellos su insignia de combate. Para un objetivo ofensivo estaban descartados. El paso á esta formación duró hora y media.

A las 12'25 marchó Rojestwenski hacia el paso de la punta Sur de Tsuschima, en la ruta de Wladiwostok. El almirante ruso estaba receloso de que hubiesen arrojado minas en la dirección de su curso, y ordenó que la primera división se desviase violentamente hacia estribor. Quería, mediante esta conversión y con la de las fuerzas de retaguardia, marchar en una formación muy abierta; pero el resultado tenía que ser muy funesto, puesto que la primera división estaba ya delante y á estribor del resto de la línea. El empleo de minas era poco verosímil; pero, sin embargo, semejantes minas en el sitio donde se colocan producen un temor incalculable. La defensa contra las minas, así como contra los torpederos, es asunto de los cruceros, no de las líneas de combate. Hay que tener también en cuenta que los rusos tenían pocos cruceros delante; el almirante estaba sin ninguna noticia de la distancia que le separaba del enemigo. Mientras intentaba formar la línea de combate, pudo ver á la 1'45 el grueso de las naves japonesas. Entonces dió por señales la orden de formación; la segunda división siguió el rastro de la primera; la línea de combate no estaba todavía instalada en primer lugar, habiendo recibido la orden los transportes y casi todos los grupos de cruceros de marchar hacia estribor, ya se habían alejado, cuando el almirante cambió su primitivo pensamiento de evadir el combate y ordenó una nueva ruta. Esta ruta no le acercaba hacia Wladiwostok, sino que le conducía al lugar del combate.

El grueso japonés no se encontraba en este mo-

mento de ninguna manera en excelente posición. Regresaba á través del estrecho de Corea siguiendo el curso oriental, y como ya hemos hecho notar, tenía muy pocos cruceros en la vanguardia, únicamente dos no protegidos. Después de un corto avance en dirección, la orientación del jefe debió ser un arduo problema, y el almirante Togo ordenó una conversión hacia NW., instalándose á una distancia conveniente. Al presentarse á la vista ambas vanguardias, la distancia era de 10 km., pero el avance hacia el Sur los dejó á una distancia poco á propósito. El almirante Togo dirigió su línea compuesta de cuatro barcos de línea y de ocho cruceros acorazados hacia babor de la línea rusa; en este momento no se había realizado todavía la reunión de las divisiones. Cuando se rompió el fuego, la distancia de la vanguardia era de 6.000 m. Esta primera posición de los japoneses no fué, en realidad, definitiva, pues tomaron una más adelantada para acelerar la marcha del combate. El almirante Togo, siempre con la idea de aumentar todo lo posible la rapidez del combate, ordenó una serie de maniobras preparatorias cuando apercibió las líneas enemigas, y se aseguró de las malas condiciones en que se encontraban los cruceros adversarios; estas maniobras tuvieron por principal objetivo el que las unidades más rápidas de las líneas japonesas sacasen las mayores ventajas posibles de su artillería. Los rusos rompieron el fuego cuando los japoneses estaban todavía maniobrando, situación de la que no supieron aprovecharse, y los japoneses, por su parte, dirigieron sobre su enemigo los violentos y precisos fuegos de su artillería; los rusos, á causa de sus desgraciadas maniobras, no se cubrieron de los fuegos enemigos, y únicamente un barco se encontraba á cubierto cuando Togo había adquirido manifiesta superioridad. Las ventajas de la posición de los japoneses se unieron á

la manera eficaz de dirigir el fuego sobre la vanguardia rusa. Entre tanto, una división completa de cruceros japoneses se colocó detrás del grueso, y desde allí inició el ataque de los cruceros rusos y de los transportes, según un plan ya preconcebido. En el grueso japonés, además de los barcos no protegidos, se encontraba el crucero ligero *Chi-haño* que con aquéllos rechazó el ataque de los torpederos rusos; seguramente que el jefe japonés conocía el escaso espíritu ofensivo de los destroyers rusos, pues de haber tenido otro enemigo enfrente, habría pensado seriamente si aquella misión se podía encomendar á cruceros ligeros. Togo renunció á emplear los torpederos en la línea de combate, si bien esto tuvo su razón de ser, porque en el primitivo plan se consideró que el tiempo era muy poco favorable para el empleo de los pequeños torpederos. También puede suponerse que el almirante japonés tenía poca fe en la potencia ofensiva de sus torpederos y aun en la de barcos mayores, pues los destroyers únicamente los empleó en misiones especiales, y en la noche de la batalla los ocultó por completo hasta que se presentase ocasión de hacer uso de ellos con absoluta seguridad.

(Se concluirá.)

PROYECTILES
DE LA
INFANTERÍA PARA BATIR LAS AERONAVES

POR

H. ROHNE

(Traducido del *Militär Wochenblatt.*)

Desde que hace seis ó siete años se dió por resuelto el problema de los dirigibles y aeroplanos, muchas inteligencias se dedicaron á pensar en la manera de neutralizar las aeronaves enemigas, ó mejor, de destruirlas. En la actualidad existen cañones que pueden disparar proyectiles á largas distancias y casi verticalmente, y que gracias á su rapidez de fuego pueden batir las aeronaves con bastante éxito. Para que haya posibilidad de conseguirlo, dada la distancia de los blancos y su altura, es preciso determinar rápidamente los ángulos de tiro correspondientes. Aunque esto pueda conseguirse, siempre se ofrecen dificultades. Pero si bien la rapidez de los movimientos de los blancos es una dificultad, la ligereza de éstos permite que con pocos disparos afortunados se puedan batir. Pero es de desear que se puedan batir esta clase de blancos con un solo impacto. En algunas fábricas privadas se han construido proyectiles especiales con este objeto, provistos de una espoleta muy sensible, que al choque con la envuelta del globo se inflama y produce el incendio de aquél.

En la infantería pueden emplearse los fuegos de masa con gran rapidez de tiro, y dentro de sus zonas peligrosas se puede contar con gran número de impactos; pero un disparo aislado es absolutamente inofensivo, á no ser que choque con el motor ú otra parte importante; por esto se busca el medio de hacer eficaz los fuegos de infantería cuando sus proyectiles atraviesen la envuelta de los globos. Los agujeros que se producen son muy pequeños, á causa de la elasticidad de la tela de los globos. Acerca de los proyectiles que pueden producir el incendio del gas, creo que hasta ahora nada se ha publicado. Invitado por unos inventores he asistido á una experiencia con proyectiles disparados con el fusil Md. 1888, y todos ellos produjeron el incendio del globo.

Los proyectiles son de acero huecos, de 3 á 4 calibres de longitud, y encierran un explosivo muy sensible y muy seguro que, mediante una espoleta, al chocar con el globo se incendia, y produciendo una elevada temperatura hace arder el gas. En las experiencias con distintas cargas se vió el influjo que éstas tenían en la rapidez de obrar sobre el globo, pero todos los proyectiles produjeron el incendio.

La constitución de los proyectiles y de las espoletas incendiarias son un secreto de los inventores, que han solicitado patente de invención en diferentes Estados de Europa y América.

Los proyectiles son más largos que las balas *S* y los cartuchos también, de modo que no pueden ser disparados por los fusiles modelo 1898. Naturalmente, la tabla de tiro es también diferente. La dotación de todo el ejército con esta clase de proyectiles hay que desecharla, toda vez que las experiencias realizadas han demostrado su inferioridad balística respecto á la bala *S*. Pero se debe seguir otro camino, cambiar los fusiles de los suboficiales por otros y dotarles de esta

clase de cartuchos. Por lo regular, ellos no toman parte en el fuego durante el combate, porque esto les distraería de su verdadera misión, que es la vigilancia de su tropa. Pero entonces se podría objetar que se disponía de muy pocos fusiles contra un globo. Sin embargo, hay que observar que un proyectil de esta clase es más eficaz que 20 y hasta 100 balas S contra un globo construido del modelo Zeppelin. Por otra parte, en caso de necesidad la tropa no se verá desprovista de la ayuda de los suboficiales, pues ellos pueden disparar con los cartuchos de globos contra los blancos ordinarios. En primer lugar, se armarán con carabinas ó pistolas con culata, provistas de estos proyectiles, los acompañantes de los conductores de los globos. No se necesita gran precisión, al tratarse de globos, pues el blanco que presentan es grande y no muy larga la distancia á que se han de batir. El ir dotados de estas armas los tripulantes de los globos facilita su misión, pudiendo defenderse de los ataques de que pueden ser objeto. Mientras que desempeña su misión, si esperaba el vuelo de un globo enemigo, puede batirlo con aquella clase de proyectiles, ya se encuentre delante, detrás, á la izquierda ó á la derecha, arriba ó abajo de su contrario. Es muy difícil que el molesto enemigo pueda escapar.

