

## INFORMACIÓN MILITAR INTERNACIONAL

---

### ESTADOS UNIDOS.

*Cañones enmanguitados y cañones de alambre de acero.*—Se sabe que tanto la marina como la artillería de tierra emplean únicamente cañones zunchados y enmanguitados, mientras que en la artillería de costa se experimentan cañones de alambre de acero de diferentes sistemas. Desde 1880, el «Board of Ordnance and Fortification» ha gastado sumas considerables para la construcción y experimentación de diferentes modelos de cañones de alambre. El general Crosier, el «Chief of Ordnance», ha proyectado un sistema de cañones de alambre, que ha sido experimentado también. El desarrollo de esta clase de artillería está caracterizado por el hecho de haber admitido para experiencia un cierto número de morteros de alambre de acero y algunos cañones de la misma construcción de 15 y de 85'56 cm. de calibre.

El motivo de estas experiencias, según dicen los americanos, es el deseo de reducir el precio de la fabricación de los cañones y, al mismo tiempo, facilitarla. Se sabe que la duración de los cañones americanos es extraordinariamente corta, á consecuencia de las erosiones que sufren en el tiro; por otra parte, una larga serie de graves accidentes, como rupturas

de la caña y explosiones, prueban que no se ha llegado á conseguir con éxito la producción de bloques de acero de calidad irreprochable que son indispensables para la construcción de cañones compuestos.

La experimentación de los primeros cañones compuestos de gran calibre no ha estado exenta de accidentes; el 9 de Diciembre de 1912 el manguito de un cañón de costa de 35'56 cm. reventó desde la culata hasta la mitad de la longitud total, el tornillo de cierre voló en pedazos y el montaje y la plataforma quedaron destruidos. Se dijo que el accidente fué debido á un defecto en el metal del manguito.

A consecuencia de este accidente se quiere, según la prensa, recurrir á los cañones de alambre de acero. Esta medida, si es cierta, no es más que un expediente y es muy digno de tenerse en cuenta, dice la revista *Schiffbau*, que el gobierno americano atestigüe ante el mundo entero la incapacidad de los ingenieros americanos, á propósito de este nuevo accidente y de las conclusiones que se deducen.

Por lo demás, no se tratará más que de una medida proyectada para la artillería de costa; el *Navy Departement* declara que seguirá como antes con sus cañones de tubos y manguitos.—(*Militär Wochenblatt.*)

## 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.)

(*Conclusión.*)

#### **Batalla de encuentro.—Acción defensiva.**

Con los materiales rígidos se consideraba que la artillería de la defensa no debía romper el fuego desde luego; el reglamento de 1903 prescribía lo siguiente:

«No siempre la artillería del defensor tiene interés  
»en emplearse de repente en el combate, á fin de no  
»revelar al enemigo la posición propia, mientras que  
»permaneciendo oculta puede emplearse en el mo-  
»mento más favorable.»

Con el material de deformación se podrá romper el fuego sin inconveniente á las mayores distancias desde el principio del combate y aprovechando ocasiones propicias para causar al enemigo, que se presente inconscientemente al descubierto, pérdidas sensibles, que el efecto de la sorpresa puede agravar notablemente, ó al menos obligarle á desplegar prematuramente, que la hagan perder tiempo, retrasando su avance de modo de reconocerse las fuerzas y las in-

tenciones á tiempo de que la defensa se disponga para oportunamente contrarrestar el ataque.

Esto será posible, pues como se ha dicho ya al tratar de las posiciones á cubierto, se podrá escoger una desfilada tal, que no permita al enemigo asegurarse de la posición ocupada y averiguar las disposiciones de la defensa; pocas baterías serán generalmente suficientes, y puesto que dada la rapidez del fuego una sola podrá bastar para batir con eficacia un blanco profundo y amplio, como generalmente serán á las grandes distancias las tropas en masa ó en grandes columnas de marcha; tal vez será posible desorientar al que ataca, haciendo romper el fuego á baterías colocadas fuera de la posición principal, por ejemplo, en posiciones avanzadas, laterales, etc., como recomienda el reglamento francés en su título V, párrafo 48:

«Con los materiales rígidos era posible, como decía el reglamento de 1903, que la superioridad de la artillería del atacante fuese tal, que hiciese desesperada la continuación de la lucha de la artillería del defensor. En tal caso, las baterías por orden del comandante de la unidad á la que estén afectas, ó en circunstancias especiales por orden del propio comandante, podrán ser sustraídas temporalmente de los efectos del fuego y puestas á cubierto.»

Con el material moderno y con el empleo de posiciones cubiertas será más difícil que la artillería del defensor, aunque numéricamente inferior, pueda colocarse en condiciones de disputar con la adversaria; esto se conseguirá con la elección oportuna de posiciones, desde las cuales podrá compensar la inferioridad numérica y dar los medios á las baterías de la defensa para continuar su tiro, aunque sean batidas por la artillería enemiga.

La protección ofrecida por los escudos permitirá, además, á las baterías de la defensa á abandonar las

posiciones desenfiladas y exponerse á descubierto, sin preocuparse del tiro de la artillería enemiga para batir con la mayor eficacia posible las primeras líneas de la infantería del ataque, que constituye la amenaza más grave para el defensor, y que especialmente en las últimas fases de la lucha, por fundirse con las que vengan detrás, resultará una formación densa y vulnerable.

Las baterías de la defensa, haciendo uso de la puntería directa, podrán, aprovechando los momentos en que la infantería se descubra para avanzar, ocasionarla las mayores pérdidas, y por todos los medios procurará dificultar el ataque, aprovechando todas las ocasiones propicias para apoyar los contra-ataques.

#### **Batalla preparada.—Ataque.**

Con los materiales de deformación, dada la instalación de la artillería de la defensa en posiciones bien cubiertas, oportunamente escogidas y organizadas con todos los medios disponibles, será necesario ahora más que en el pasado proceder á reconocimientos muy minuciosos antes de iniciar la lucha, para no exponerse á los efectos de un fuego imprevisto, que podrá también resultar desastroso.

Se pondrá un cuidado especial para inutilizar los observatorios y los diferentes medios de exploración, especialmente los aéreos, que deberán ser batidos con la máxima eficacia posible para destruirlos ó, por lo menos, para hacer imposible su empleo. De igual manera se dificultará el tiro de la artillería enemiga ó, al menos, se la obligará á renunciar á la desenfilada.

La eficacia del fuego de artillería contra baterías acorazadas es, por lo regular, bastante pequeña, es-

pecialmente si el tiro se ejecuta á grandes distancias; la artillería del ataque, aprovechando con la máxima habilidad todas las posiciones cubiertas del terreno, tratará de acercarse á las menores distancias de la posición enemiga; para seguir el fuego en las mejores condiciones de eficacia, aprovechará su superioridad numérica, para en el menor tiempo posible alcanzar resultados decisivos. La protección de los escudos consentirá hacerlo, sin exponer el personal á pérdidas notables.

La menor distancia aumentará la eficacia del fuego directo sobre la infantería enemiga, porque será más fácil asegurarse de las posiciones que ésta ocupa y corregir el fuego.

Pero para batir eficazmente al defensor, que se habrá aprovechado de todos los recursos naturales del terreno, aumentándolos artificialmente con los medios posibles para hacer fuerte y al mismo tiempo invisible la posición ocupada, será necesario una estrecha unión entre la artillería y la infantería. Solamente la acción de ésta, continuamente armónica con la de las propias baterías, podrá, obligando al enemigo á descubrirse, proporcionar á estas últimas los medios de conseguir resultados notables.

Por otra parte, será necesario que todos, indistintamente, que reciban noticias del enemigo se las comuniquen á la artillería para ponerla en condiciones de realizar su tiro siempre con eficacia.

#### **Batalla preparada.— Defensa.**

Hemos dicho repetidas veces la gran importancia que con el material moderno adquiere la buena instalación de la artillería, y á tal asunto deberá dedicar su particular atención el comandante de este arma,

en el período de tiempo de que disponga antes del ataque, reconociendo escrupulosamente, ya las posiciones que han de ocupar sus baterías y sus observatorios, ya el terreno sobre el cual ha de avanzar el enemigo; para determinar las zonas cubiertas, y de las cuales se podrá aprovechar y disponer los datos de tiro necesarios á las baterías para ejecutar un fuego eficaz; estas operaciones, realizadas con habilidad y activamente, podrán compensar á la defensa la inferioridad numérica y contribuir notablemente á rechazar los ataques del enemigo.

Habrá que dedicar un cuidado especial para buscar los emplazamientos, desde los cuales se podrá romper el fuego á las mayores distancias, para batir el enemigo que se presente en formaciones vulnerables al descubierto, ó mientras atraviesa puntos de paso obligado, aunque sean cubiertos, siempre que se hayan reconocido de antemano, y sobre los cuales se hayan determinado los datos de tiro; estas posiciones se deberán escoger de manera que no den indicios útiles al enemigo sobre posiciones ocupadas por la defensa.

Se procurará atender de un modo especial á asegurar el municionamiento, porque únicamente de este modo, cuando se presente la ocasión se podrá aprovechar toda la rapidez del fuego y compensar de este modo la propia inferioridad numérica.

Los materiales provistos de escudos, y puesto que se ocuparán, por lo menos, al principio posiciones desenfiladas, no será necesario hacer grandes espaldones, lo que presentará la ventaja de que el enemigo, por medio de un espionaje bien organizado, como hicieron los japoneses, pueda informarse de las posiciones que ocupará la artillería y adquiera los medios de batirlo, ó reconocerla por medios aéreos de exploración.

### **Deberes del comandante de artillería.**

Pasemos, por último, á ocuparnos de los deberes del comandante general de artillería de las grandes unidades, las cuales, naturalmente, han sufrido modificaciones á consecuencia de las variaciones que las condiciones características del material de deformación han producido en la norma del empleo de la artillería de campaña.

Con los materiales rígidos encontramos en el reglamento de 1903 las siguientes prescripciones:

«El empleo táctico de la artillería asignada á una gran unidad de guerra, corresponde normalmente al comandante de ésta; pero podrá convenir en algunos casos que sea el comandante de artillería el que dirija este arma y queden bajo su mando las baterías independientes.»

O sea, que no siempre será necesario una íntima é incesante coordinación de la acción de la artillería con la de las otras armas:

Pero con la adopción de los materiales de largo retroceso, el empleo de la artillería ha llegado á ser menos definido y más complejo, y su acción está continua é íntimamente ligada á la de la infantería.

Como hemos visto ya, la lucha entre las dos artillerías ha perdido aquella importancia preponderante que tenía en el pasado; la norma vigente en todos los ejércitos es la que el papel principal de la artillería es sostener en todas las fases sucesivas del combate á la propia infantería.

Los avances de este arma, que en último análisis constituye el objeto de la lucha, encontrará por todas partes obstáculos que la artillería deberá ayudar á superar; obstáculos no siempre visibles y precisos

como los que antes se presentaban al anteojo del comandante de artillería; será bastante difícil señalarlos, y aún más escoger para batirlos los que ocasionen mayores daños á la propia infantería.

La acción de la artillería, para que resulte siempre oportuna, debe estar estrechamente ligada á las decisiones que sucesivamente toma el comandante de la gran unidad y, por lo tanto, de acuerdo con las operaciones que deba realizar la infantería.

Será, pues, preciso para guiar la acción de la artillería, que el comandante de este arma esté al corriente de las intenciones del jefe superior de las fuerzas.

Aquél hará por sí mismo los reconocimientos preliminares, y de sus informes vendrá la decisión acerca del mejor modo de emplear desde el principio la artillería; sobre la cantidad que ha de entrar en acción, sobre sus posiciones y sobre la elección del momento más oportuno para romper el fuego.

Y en el desarrollo sucesivo de la acción será indispensable que sigan íntimamente de acuerdo el jefe de las tropas y el comandante de artillería para tratar del poderoso medio de acción que este arma constituye, y todo el concurso que pueda proporcionar; concurso que, bien empleado, podrá dar resultados decisivos.

Estas relaciones serán directas cuando ambos comandantes se encuentren, como frecuentemente sucederá, en las mismas posiciones; en caso contrario, se establecerán mediante un enlace ejecutado por oficiales de absoluta confianza, que manteniéndose cerca del jefe de las tropas estén constantemente al corriente de todo lo que suceda, con objeto de poder enviar prontamente al comandante todas las informaciones que puedan interesarle, y noticias procedentes de todas partes sobre los movimientos de las propias tro-

pas y de las del enemigo, sobre el éxito de las operaciones sucesivas, sobre las varias misiones que á la gran unidad se puedan encomendar y sobre las decisiones que el jefe ha de tomar.

Estos oficiales, al mismo tiempo, tendrán al corriente al comandante de las tropas de todo lo que ocurra en la artillería y del modo cómo se desarrolla la acción de este arma.

De este modo, el comandante de la artillería estará siempre al corriente de las ideas y propósitos del jefe, y estará en condiciones de seguir los deseos de éste por las órdenes que recibirá, y en caso en que éstas falten, las suplirá con su propia iniciativa y siempre de modo conveniente, especialmente en todos aquellos casos en que sea urgente sostener á todo trance sus tropas que se encuentren en una situación crítica, ó que haya que obrar rápidamente para no perder una ocasión momentánea de obtener resultados eficaces. Siempre que por cualquier circunstancia se vea obligado el jefe superior á modificar de una manera esencial sus designios, los deberá comunicar inmediatamente al comandante de la artillería, á fin de establecer de nuevo las bases para el empleo de este arma.

Complemento de semejantes acuerdos tomados entre ambos jefes deberá ser en los distintos casos particulares, y especialmente en la última fase del combate, la ligazón establecida entre la artillería y la unidad de infantería que deba sostener directamente.

Esta unión se efectuará, según las distintas circunstancias, con aquellos medios que puedan cooperar al más rápido y seguro funcionamiento. Convendrá, por regla general, enviar cerca de la infantería un personal apto, que comunicará mediante señales ó por medio del teléfono ó por otro medio cualquiera, los datos convenientes á la artillería; por ejemplo:

1.º Los blancos más convenientes de batir en los diferentes momentos y que sean más peligrosos á la infantería; así, por ejemplo, es inútil que la artillería tire contra baterías enemigas cuando su fuego no dañe sensiblemente á la propia infantería, mientras que, por el contrario, deberá disparar contra fuerzas de infantería, ametralladoras, etc., que ocasionen pérdidas y constituyan el obstáculo principal para el avance de la infantería.

2.º Los elementos necesarios para poder dirigir el fuego sobre semejantes blancos hasta el último momento, sin peligro de tirar por encima de las propias tropas; cosa difícil de evitar, especialmente en la última fase de la lucha, porque la línea más avanzada de las dos infanterías adversas estarán á pequeña distancia entre sí y no se distinguirán fácilmente, sea por las condiciones del terreno, sea por su marcha irregular entrante ó saliente.

3.º El momento en que deberá suspenderse el fuego para que la infantería pueda efectuar un avance, ó por el contrario, aumentarlo, cuando sea indispensable conseguir la superioridad de fuego sobre la parte del frente enemigo escogido para el ataque decisivo.

El medio más sencillo para establecer la unión cuando se tenga suficiente campo de vista, será el de señales convenidas de antemano. Conviene evitar que el enemigo pueda comprender las señales y aprovecharse de ellas, por ejemplo, para saber cuándo la artillería aumenta la intensidad de su fuego, como se verificó más de una vez durante la guerra ruso-japonesa.

Otro medio es el teléfono; pero para su instalación se presentan serias dificultades; además, el teléfono puede con facilidad interrumpirse por varias causas y también por el fuego de la artillería enemiga; como

sucedió dos veces seguidas en un grupo de artillería rusa en posición en Sikuantun el 1.º de Septiembre de 1904, que tuvo que recurrir al sistema de señales.

Es preciso tener previstos estos inconvenientes para suplirlos de alguna manera, para que no se dé el caso de quedarse sin comunicaciones en los momentos en que sea de la mayor importancia poseerlos.

Siendo indispensable que la artillería esté íntimamente ligada á la infantería, y que de esta íntima unión dependa el éxito de la lucha, el comandante de la artillería deberá estar continuamente en relación con el jefe de las tropas. Y, además, dada la importancia cada vez mayor que asume el fuego de este arma en el combate, por el extraordinario aumento de potencia conseguida con los materiales modernos, será tanto más necesario que el comandante de la gran unidad tome las propias decisiones de acuerdo con el comandante de artillería, y que le considere, no como al jefe de un elemento al cual basta dirigir para abandonarlo á sí, sino como su principal colaborador en la elección, y es la coordinación de los varios medios con los que se propone conseguir la victoria.

### PARTE TERCERA:

#### **Influencia que podrá obtener la adopción eventual de un cañón automático.**

Ya hace tiempo que se ha introducido el automatismo en las armas de fuego de pequeño calibre, y se ha intentado introducirlo también en la artillería de campaña; pero, sobre todo, después de la adopción de los escudos, la cuestión ha vuelto á reproducirse.

Langlois, inspirador de los actuales materiales de

largo retroceso franceses, ha afirmado la necesidad de adoptar, cuando las otras artillerías de Europa estuviesen provistas de escudos, un nuevo material que pueda inutilizar los escudos, además de los otros abrigos naturales y artificiales de que hacen uso en gran escala los modernos combatientes para reducir al mínimo posible su propia vulnerabilidad.

La elección de este nuevo material era por-demás lógica y natural; se renovó de nuevo el debate entre los medios de protección y de ofensa, debate que cada día toma mayores proporciones, á causa de los rápidos perfeccionamientos que ha adquirido la ciencia de las construcciones militares.

Langlois afirmaba que, contra los objetivos cubiertos y abrigados que se presentarán sobre los modernos campos de batalla, el actual cañón de campaña no tendrá más medio eficaz de acción que el tiro á percusión. Este tiro, dada la dificultad de obtener la corrección precisa, exige tener un número notable de disparos sobre el blanco, y requerirá un consumo enorme de municiones; para poderlos disponer, será necesario reducir el peso de la unidad, hasta llegar al límite en que el proyectil conserve todavía eficacia suficiente para conseguir el efecto que se proponga. Por último, para poder lanzar en el mismo tiempo que antes este mayor número de proyectiles, sería necesario aumentar notablemente la rapidez del fuego.

Langlois admitía, sin embargo, que un cañón de pequeño calibre será poco eficaz contra blancos aislados y dispersos; por ejemplo, líneas de tiradores contra las cuales convendrá siempre la acción del shrapnel, y concluía diciendo que, mientras la técnica no construya shrapnels de calibre bastante pequeño, eficaz contra los blancos animados, el cañón automático no será más que un complemento del moderno

cañón de campaña y, además, por la mayor dificultad que aquél encontrará para corregir el tiro, por la menor visualidad de los puntos de explosión de proyectiles tan pequeños. Más adelante, en un artículo publicado en *Le Temps*, el general Langlois proponía añadir á cada una de las actuales baterías de campaña de cuatro piezas una tercera sección, constituida con cañones automáticos dedicada al objeto que antes hemos indicado.

Al sostener la utilidad y la eficacia de los cañones automáticos, se basaba en las experiencias de la guerra anglo-boer, citando en prueba de sus asertos los siguientes ejemplos:

En Elandslaagte, dos pom-pom boers obligaron á una batería inglesa á retirarse, y tuvieron que recurrir al empleo de 12 piezas para reducirlos al silencio.

Dos baterías inglesas que se encontraban al descubierto en una altura próxima á Abrahams-Kraal, fueron reducidas al silencio por pom-pom boers, que concentraron su fuego, sucesivamente, sobre sus piezas.

También, contra la caballería, el tiro de los pom-pom fué eficacísimo.

Pero hay que tener en cuenta en estos ejemplos que los ingleses se presentaban en formaciones descubiertas y vulnerables, contra las cuales el tiro de tiempos de nuestros cañones actuales de largo retroceso hubiese sido seguramente mortífero, y que, además, la especial naturaleza del terreno, muy rocoso, y la falta de cubiertas vegetales, eran condiciones muy favorables para el tiro á percusión.

También Reichenau, autor alemán muy estimado, quería un cañón automático, casi del mismo tipo que el propuesto por Langlois; pero más radical aún que éste en sus opiniones, aseguraba qué semejante cañón,

disparando únicamente la granada explosiva, constituía el mejor medio para batir eficazmente toda clase de blancos, incluso la infantería.

Examinando á fondo la cuestión, y admitiendo por un momento que el cañón automático de un calibre pequeño sea eficazmente el arma más eficaz contra la artillería acorazada, esta última deberá estar á descubierto ó al menos poco á cubierto, para permitir la corrección exacta, sin la cual el tiro de demolición tendrá pocas probabilidades de éxito, y en caso de éxito será á costa de un enorme consumo de municiones.

¿Pero serán estos blancos frecuentes para la artillería de campaña?

Evidentemente, no.

Por todo lo que hemos tratado de demostrar en las páginas precedentes, las baterías enemigas no constituirán objetivos como los que en el pasado presentaba la artillería; ésta deberá proponerse, como misión principal, facilitar el camino á la infantería, batiendo los blancos más perjudiciales para ésta, blancos que podrán ser tanto de infantería como de artillería, y estos últimos, además, la mayor parte de las veces, y especialmente á las grandes y medias distancias, estarán á cubierto, de manera que no consentirán un empleo provechoso del tiro á percusión.

El cañón actual y el de un próximo porvenir deberá estar en condiciones de poder batir eficazmente tanto la infantería como la artillería, y poder superar las dificultades opuestas por la defensa. El cañón automático de Langlois y de Reichenau no serviría más que para realizar una parte de la misión impuesta á la artillería, y no la mayor.

Contra la infantería, al menos por ahora, el tiro más eficaz es del shrapnel de tiempos, que puede cubrir de balines espacios anchos y profundos, y cuyos

resultados son independientes de la naturaleza del terreno.

Suponiendo la infantería colocada dentro de trincheras, un proyectil de pequeño calibre, dado su radio limitado de acción dentro de un abrigo de tierra, deberá caer en una zona muy pequeña para causar resultados eficaces. ¿Qué consumo de municiones se necesitará, sobre todo, para corregir exactamente el tiro y después para obtener suficiente número de disparos eficaces para producir el efecto deseado?

La infantería es muy vulnerable cuando se descubre para moverse y para hacer fuego; pero en tales casos adopta formaciones poco densas; el tiro á percusión dará resultados casi nulos, y en terrenos blandos, absolutamente ineficaces, como el mismo Langlois admitía.

Contra las baterías bien cubiertas el único tiro posible es el de tiempos, y si con él no se pueden obtener resultados decisivos, se conseguirá, por lo menos, paralizar la acción del personal, obligándole á permanecer adosado á los escudos é impedirá los movimientos de los carros destinados al municionamiento, haciendo, en una palabra, menos eficaz el fuego de la batería contra nuestra infantería ó la obligará á suspenderlo para volverlo contra la artillería que lo bata.

Se puede, con fundamento, asegurar, *al menos por ahora*, que el proyectil principal para la artillería de campaña es todavía el shrapnel, y como para cañones de tan pequeño calibre como querían Langlois y Ruchenau no es posible aún dotarles con un shrapnel eficaz; para introducir el automatismo en la artillería de campaña sería preciso no descender de los actuales calibres de campaña.

Á pesar de lo dicho anteriormente, no podemos admitir que el cañón automático de tan pequeño calibre

sea el arma más eficaz contra la artillería acorazada al descubierto ó sólo parcialmente desenfilada.

Porque esta hipótesis es también muy discutible. Mr. Langlois afirmaba que, con proyectiles más pequeños, siendo igual la precisión del tiro, la proporción de disparos útiles será la misma, y á igualdad de peso de municiones se tendrán sobre el blanco mayor número de impactos con los proyectiles pequeños que con los mayores, y que, dada la mayor rapidez de fuego de los cañones de pequeño calibre, se podrá arrojar igual peso de proyectiles con unos que con otros en el mismo espacio de tiempo.

Pero debemos hacer notar:

1.º Que la mayor rapidez de fuego será en desventaja de la rigurosa exactitud que requiere un tiro de demolición, sea por los ligeros desplazamientos, que en un cañón de campaña no se pueden evitar del todo, después de un notable número de disparos, sea por la deformación del ánima causada por el enorme calor desarrollado en la boca de fuego, sea por las vibraciones producidas por la rápida sucesión de disparos, etc.

2.º Que un proyectil del calibre actual, aunque no choque de lleno en el material, puede todavía producir efectos sensibles, aunque reviente en la proximidad de las piezas, mientras que un proyectil notablemente más ligero no tendrá semejante probabilidad, ó sea que el tanto por ciento de impactos útiles del primero se reparten en una superficie más extensa que en el segundo.

Si añadimos á esto la mayor dificultad de corregir el tiro con proyectiles pequeños, se comprenderá que no es muy discutible cuál de las dos clases de cañones presentará mayores ventajas.

También se dice en favor del cañón de pequeño calibre que es más ligero y, por lo tanto, más móvil y más maniobrero.

Examinemos también esta cuestión.

Ante todo, el mecanismo automático, muy complicado y, por consiguiente, delicado, para poder funcionar regularmente, deberá estar cuidadosamente protegido contra cualquier ataque, porque un casco ó un balín que chocase con él, le podría dejar inservible. Y como para aumentar la protección es preciso extender los escudos, tanto por la parte superior como por los costados, tendría que aumentar extraordinariamente el peso del montaje.

Si se tiene en cuenta además que para tener precisión de tiro, suficiente fuerza viva con un proyectil bastante ligero se necesita aumentar notablemente la velocidad inicial, y esto sólo se puede conseguir aumentando la resistencia de la pieza y, por lo tanto, su peso, y aumentando la potencia de los frenos se comprenderá que la pieza de pequeño calibre no podrá ser excesivamente ligera.

Según nuestra opinión, el cañón automático de pequeño calibre no se encuentra todavía en condiciones de substituir á las piezas actuales de campaña.

Pero con el calibre de las piezas de campaña, el problema completo del automatismo no se puede resolver todavía y no es posible prever cuándo se podrá.

Las tentativas hechas hasta ahora con este objeto en las principales naciones no han dado, que se sepa, resultados concretos. Es cierto que ya se ha podido obtener la apertura y el cierre de la recámara automáticamente, pero esto sólo constituye lo que se llaman piezas semi-automáticas. Pero queda todavía que resolver el problema de la alimentación automática de proyectiles, la de dar con la mayor rapidez y exactitud la graduación de las espoletas durante la carga ó dentro de la culata y reducir el tiempo que media entre la partida del disparo y la completa vuelta de la boca de fuego á su posición de tiro.

Lo conseguido hasta ahora sólo ha sido un semiautomatismo que *no modifica sensiblemente ni las características esenciales de las bocas de fuego ni, por lo tanto, su empleo.*

Algunos han patrocinado la adopción de los cañones automáticos en vista de las ventajas que presentan de necesitar para su servicio menor número de sirvientes. Pero hay que notar que estas ventajas son debidas á la alimentación y graduación automática de los proyectiles; con el tipo semiautomático estas ventajas son nulas; por otra parte, en el cañón de campaña, el número de sirvientes está determinado, no sólo por las razones de ejecución del fuego, sino, especialmente, por las exigencias del movimiento á brazo de la pieza, que deben ser fáciles en toda clase de terrenos, así que, por este motivo, la economía tampoco será sensible.

Resumiendo, por *ahora*, parece posible solamente el semiautomatismo, el cual, dadas las escasas ventajas que presenta, podrá, según nosotros, ser favorablemente acogido únicamente en el caso en que no se originen demasiadas complicaciones y se hagan delicados los mecanismos de obturación y que, por cualquier circunstancia, dejen de funcionar sobre el campo de batalla.

Esto no quiere decir que, con los perfeccionamientos técnicos que ahora no se pueden prever y que tal vez se realicen en lo sucesivo, el cañón automático no pueda en su día triunfar é imponerse.

### CONCLUSIONES.

En una futura guerra europea se encontrarán enfrente ejércitos dotados de armas más poderosas que en la Mandchuria y constituidos por hombres que, ve-

rosímilmente, no serán más arrojados ni más despreciadores de la vida que los que la perdieron heroicamente en los cruentos campos de batalla.

La artillería estará al acecho para aprovechar los momentos favorables que se presenten para batir blancos vulnerables. La infantería avanzará lenta y fatigosamente aprovechando todos los abrigos, procurándose los artificiales cuando falten los naturales; pero sólo su avance, aunque sea lento, decidido y resuelto podrá obligar al enemigo á abandonar sus abrigos y á revelarse; la artillería deberá estar siempre pronta para batirlo con fuegos lo más eficaces posibles.

El empleo de este arma es actualmente más delicado y más difícil; la importancia que tiene el aproximarse á las posiciones más convenientes, la elección de los objetivos más oportunos y el mejor medio de batirlos, es mayor en el presente que en el pasado, cuando los dos adversarios se encontraban enfrente, al descubierto y cuando desde las posiciones de artillería se podía observar con la vista la parte del campo enemigo que interesaba. Por consecuencia, tendrá hoy más importancia la instrucción y, sobre todo, la habilidad de los capitanes de batería para aprovecharse de las ventajas de los modernos materiales.

Respecto á una innovación que consista en un aumento de velocidad de fuego, en perjuicio de la eficacia del disparo aislado, no la consideramos conveniente.

El obstáculo más grave que se opone á la eficacia del fuego de la artillería es la dificultad de determinar claramente los blancos y, por tanto, corregir sobre ellos el tiro; también se oponen á la eficacia del fuego las dificultades de la exploración, de la observación del campo de batalla, de sus objetivos y de los resultados de su tiro.

En Francia se preocupan tanto de este asunto, que la Comisión del presupuesto de la guerra, considerando los utilísimos servicios prestados por la aviación á la artillería durante los ejercicios de 1911, ha propuesto dar mayor impulso á estas experiencias, con el propósito de dotar á todos los regimientos de artillería de campaña de una escuadrilla de tres aviadores.

En este sentido deben buscarse los progresos; todos los medios que proporcionen á la artillería la manera de conocer el campo de batalla misterioso é impenetrable, serán el mejor coeficiente para que el fuego de este arma pueda ser siempre eficaz, para que los resultados que con él se obtengan sean siempre realmente decisivos.



## TSUSCHIMA

Conferencia pronunciada en el Círculo Militar de Berlín

POB

GERHARD V. JANSON

(Traducido del periódico alemán *Militär Wochenblatt.*)

(*Conclusión.*)

A las 2'25, el barco de línea ruso *Osljabja* fué averiado extraordinariamente, y á las 3'10 naufragó. La artillería japonesa adquirió rápidamente una marcada superioridad, mientras que las fuerzas rusas en diferentes lugares se desmoronaban.

Muchas circunstancias favorecían á los japoneses; los barcos rusos, oscuros y con sus enormes chimeneas amarillas, eran más visibles que los pardos, de los japoneses; Togo tenía una posición favorable respecto al viento, pues no sufría la molestias del humo, que en seguida quedaba detrás de las piezas; los barcos rusos, con sus excesivas cargas de carbón, navegaban difícilmente en el mar y no podían sustraerse con facilidad del efecto de los disparos. El efecto de las granadas japonesas sobre las dotaciones era extraordinario, tanto material como moralmente. A las 2'55, el barco almirante ruso *Knjaz Suworoff* fué conducido por Rojestwenski; desde la línea á la vanguardia, allí recibió grandes averías que le dejaron inútil para el combate; el almirante mismo fué mor-

talmente herido. El segundo barco de línea ruso, el *Alejandro III*, giró hacia el Norte, y los japoneses le siguieron mediante una conversión de la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> división, desarrollándose un nuevo combate hacia el rumbo Norte. A consecuencia de esto, el jefe de la escuadra tomó un segundo punto de vista durante el combate. El *Alejandro III* quiso intentar, tal vez desde detrás de la línea de combate ruso, enflar la japonesa. Ante esta marcha, el almirante Togo manejó rápidamente sus unidades y frustró semejantes intenciones.

Según los informes del Almirantazgo japonés, la línea rusa giró hacia estribor, es decir, tomó el rumbo Suroeste, y más adelante se dirigió hacia el Norte. Esto justifica la conducta táctica de la 2.<sup>a</sup> división japonesa, que, mediante una conversión hacia el Norte, quedó á gran distancia de su 1.<sup>a</sup> división. Los informes acerca de estos acontecimientos, según procedan de una ú otra parte, son diferentes. En realidad, ambas líneas prosiguieron el combate hacia el rumbo Noroeste, y á causa de la mayor rapidez de los barcos japoneses, éstos reprodujeron la vieja táctica. Cuando de nuevo rompieron el fuego ambas escuadras, en la línea rusa se encontraban únicamente seis barcos enfrente de 12 japoneses. Nebogatoff, con su división, no siguió la evolución hacia el Norte. La línea rusa procuró evadirse ante la superioridad del enemigo, por encontrarse en el centro de los fuegos concentrados de aquél. El humo y los fagonazos, y el estrépito del combate era entonces inmenso. La línea rusa giró rápidamente hacia babor, pues los barcos japoneses, á pesar de su rapidez, no la podían seguir en aquella dirección. A las 3'42, mediante un movimiento retrógrado, logró alcanzar una posición avanzada en dirección al Sur.

Según los informes japoneses, los rusos tomaron el

curso Sur á consecuencia de la pérdida del *Suworoff*, pero al ver que la línea japonesa les cortaba el paso, intentaron una huida hacia el Norte. Según estas informaciones, el aspecto de esta parte de la batalla no tiene el sello característico de la primera; las observaciones de ambas partes fueron erróneas; las uniones de las fuerzas se debilitaron tanto en un costado como en el otro, si bien en mayor escala en los japoneses. Estos, á consecuencia del mal tiempo, perdieron repetidas veces el contacto con el enemigo, y su única división se diseminó, en sus diferentes movimientos, hacia el Sur. A las 4'15 se perdió completamente el contacto con el enemigo; en el desarrollo progresivo del combate, y en la marcha hacia el Sur, Nebogatoff se agregó con sus cruceros de combate, llegando á las cercanías donde se perdió el *Suworoff*. Estos cruceros se habían destacado del grueso de los cruceros rusos y de los grupos de transportes, siguiendo una ruta en dirección á donde se encontraba el *Suworoff*. El almirante Enquest, jefe de este grupo, en su determinación de defenderse de los cruceros japoneses, adoptó una formación muy desgraciada, colocando en dos líneas barcos inútiles para el combate. No es posible comprender las miras que este jefe se llevó al hacer entrar en combate transportes y barcos de señales con su guarnición.

A consecuencia de la llegada de los cruceros al lugar de la acción, resultó jefe superior de la escuadra el almirante Nebogatoff, el que dió orden de avanzar hacia los japoneses, y en estas circunstancias el barco de línea *Alejandro III*, de la vanguardia rusa, se desenfiló hacia el Norte, por no tener sitio para hacerlo hacia el Sur.

Según las informaciones japonesas, la división Nebogatoff tomó parte en los movimientos de la línea rusa cuando se incorporaron los cruceros de combate

á las 4'40. Nebogatoff mismo, inmediatamente de la pérdida del *Suworoff*, se adelantó enfrente de los cruceros japoneses. Los cruceros rusos, por lo demás, estaban en gran confusión; largo tiempo permanecieron en posición, hasta que á las 5'50 el enemigo los dispersó, y dos de ellos se dirigieron hacia el Norte y, desde luego, sin contacto. También entre los japoneses se registraron pérdidas: dos barcos insignias: el del almirante Dewa y el *Uriu*, y además los pequeños cruceros *Ka sage* y *Nanion* fueron abandonados en el lugar de la lucha, al abrigo de la costa japonesa. También en varias ocasiones tomó parte en el combate la 2.<sup>a</sup> división japonesa con la división de acorazados del grueso. Esta 2.<sup>a</sup> división, simultáneamente con la 1.<sup>a</sup>, aunque desligada de ella, buscó el combate con el grueso ruso, sin conseguirlo. La 1.<sup>a</sup> división de barcos de línea japoneses, bajo la dirección de Togo, atacó á los cruceros rusos y echó á pique al crucero auxiliar *Ural*, que se hundió á las 5'40, y operando una maniobra hacia el Norte, alcanzó nuevamente el contacto con el grueso ruso, reanudando el combate á las 7'30. Entonces realizó nuevos empeños. A la caída de la tarde ambas divisiones japonesas se habían reunido, y juntamente cañoneaban la posición de Ullondo. Para la descripción del episodio debemos ahora retroceder un poco hacia los primeros acontecimientos.

Á las 2'55, al final de la primera parte del combate, el barco insignia *Suworoff* sufrió importantes averías, quedando inutilizado para proseguir el combate. El barco, navegando hacia el Norte, se desinfló del grueso japonés, pero fué abrumado por el fuego sucesivo de un crucero, dos medias flotillas de destroyers y una media flotilla de torpederos. El barco se portó bravamente y aún pudo continuar á flote.

Á las 5'20 se aproximó el resto de la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup>

división del grueso ruso al punto donde sucumbió el *Suworoff*, con objeto de reunirse nuevamente todas las fuerzas rusas, que anteriormente se encontraban en confuso tropel. Al mismo tiempo, el almirante Rojestwenski, gravemente herido, navegaba á bordo del torpedero *Buinii*. Á consecuencia de la marcha del almirante herido, era de suponer que se resolviese más pronto el resultado de la batalla. Los torpederos se habían detenido para dedicarse al salvamento de la tripulación de *Osljabja*, una explicable obra de humanidad, pero un completo error en la batalla. El segundo jefe de la escuadra de Rojestwenski, el contralmirante Jolkersahn, cuya insignia enarbolaba el *Osljabja*, había muerto hacía dos días, pero su muerte no se dió á conocer.

Á consecuencia del accidente ocurrido á Rojestwenski, el mando en jefe recayó en el jefe de la tercera escuadra, contralmirante Nebogatoff. Éste, por el momento, no ordenó nada y se limitó á colocar la insignia de almirante en el *Nicolás I*. Los barcos rusos se extendieron entre 5'30 y 6 hacia el canal, poniendo rumbo al Norte; el *Suworoff*, que había sido atacado por los torpederos, no pudo seguir, y á las 7 de la tarde se hundió. El barco ruso *Borodino* siguió al barco almirante de Nebogatoff, y el *Alejandro III*, que había sufrido grandes averías, seguido de otros cinco barcos de línea, siguió á mucha distancia á retaguardia del resto del grueso. La división de cruceros con los barcos de transporte que entonces podían moverse, seguidos de los torpederos, marcharon á babor. Únicamente un pequeño crucero, el *Isumrud*, se encontraba en la vanguardia. Esta fué la última ocasión en que el resto de la flota rusa pudo reunirse, pero Nebogatoff no lo consideró conveniente, y los otros jefes pensaron de igual manera. La herida del almirante fué comunicada al torpedero *Buinii* que,

destacándose de la formación, dió la siguiente orden por medio de señales: «El almirante se encuentra á bordo del torpedero; el almirante Nebogatoff toma el mando».

Las unidades de cruceros japoneses que, como se ha dicho, habían perdido su contacto con el enemigo, también se dirigieron hacia el Norte. Únicamente diremos pocas palabras para continuar; se formó un sencillo plan para convenir el punto de reunión á la mañana siguiente. El desastre de *Suworoff* fué debido á causas verdaderamente casuales, y especialmente, á las malas condiciones de movilidad de los barcos de transporte.

Á las 6 de la tarde el almirante Togo, con su primera división de barcos de línea, igualmente navegaba hacia el Norte, y habiendo ya establecido el contacto con los seis barcos rusos, rompió el combate, como ya hemos dicho. Según los informes japoneses, á las 7 Togo esperaba á su reunión con la 2.<sup>a</sup> división. Los barcos rusos permanecían en buen estado; el *Alejandro III*, que á gran distancia marchaba hacia la concentración, fué alcanzado por el enemigo, y á las 7'7 sucumbió bravamente.

El *Borodino*, barco de la vanguardia, tenía mucho fuego á bordo, y á consecuencia de una explosión se hundió á la 7'23. Togo decidió proseguir el combate haciendo un giro hacia el Oeste, con objeto de dejar espacio para el ataque de los torpederos. Esto acontecía á la puesta del sol. Al poco tiempo se efectuaba la reunión de Togo con la 2.<sup>a</sup> división japonesa. La línea rusa, á consecuencia del giro de la escuadra de Togo, giró hacia babor y marchó por la primitiva ruta hacia Oeste.

Todas las fuerzas japonesas recibieron, por medio de la telegrafía sin alambres y despachos de los cruceros, la orden de distanciarse para el ataque de los

torpederos, y se les previno además que el punto de reunión á la mañana siguiente seria en las cercanías de Ullondo. Así fué el término de la batalla aquel día, dice Togo en su información. Esta repentina interrupción, el escaso partido que se sacó de la persecución y la misión de establecer el contacto del enemigo por medio del empleo de los torpederos no parece muy justificado; sin embargo, pondremos el plan de la batalla en su verdadero lugar.

Efectivamente que allí acabó la batalla á distancia, pero, sin embargo, siguió, pues, el ataque de los torpederos, constituyendo una acción especial. El jefe japonés, tanto en la preparación como en el desarrollo de la batalla, había aprovechado todos los medios de combate, y á consecuencia de sus órdenes, había conseguido castigar fuertemente al enemigo, pero aún debía no haber dejado evadir á este enemigo que tenía enfrente.

En semejante situación, si en el bando ruso hubiese habido más energía en el mando, mayor confianza y más entusiasmo en el combate, tal vez se hubiesen podido alcanzar importantes resultados en aquella ocasión. Togo tuvo, para obrar de aquella manera, especiales razones, como la superioridad de velocidad de su línea y la acabada instrucción de sus unidades.

Por esto pudo tener confianza en la victoria, y á costa de poca literatura pudo entusiasmar á los japoneses para la batalla, cuando ante la señal de la presencia del enemigo se dirigió á los suyos de esta manera: «Del éxito de esta batalla depende la prosperidad ó la ruina del Imperio; cada uno que cumpla su deber hasta el último extremo». En el lado ruso reinaba el pesimismo, la indiferencia y el fatalismo eslavo; sólo quedaban restos de energía y de virilidad. Los rusos, altos y bajos, tienen absoluta confianza en el Dios de las batallas. De él únicamente lo esperan todo.

Á la puesta del sol, el almirante Nebogatoff volvió á tomar el primitivo rumbo hacia el Oeste; tenía para ello viento y mar favorable; entonces se encontraba á vanguardia de la línea rusa. La noche estaba obscura, pero tranquila, sin luna. Á las 8 de la noche los torpederos japoneses se distanciaron entre sí para ir formando un amplio círculo rodeando la ruta de marcha de la línea rusa; una flotilla de cinco destroyers y seis torpederos se extendieron del Norte al Oeste hasta el Sur; el resto (seis torpederos), se acercó á las costas de Tsuschima. En esta operación no se ve el concurso de ningún crucero. La línea rusa sólo tenía en su vanguardia el pequeño crucero *Isumrud*. La división de cruceros estaba inmóvil junto á los transportes, y destacados de la formación. Los torpederos rusos estaban diseminados y sobrecargados con los salvados de otros barcos y gran número de averías. Á las 8'30 empezó el ataque de los torpederos japoneses, por supuesto, todavía con la luz del día. Nebogatoff giró ante el primer ataque 90° hacia Poniente, y con la mayor velocidad posible tomó la dirección de Wladiwostok. Tres barcos de línea y el pequeño crucero *Isumrud* siguieron la ruta del barco almirante, y cuatro barcos del grueso marchaban á gran distancia. Dos de ellos marchaban aisladamente, y dos constituyendo una unidad de combate. Pero hay que considerar que éstos, para defenderse del ataque de los torpederos, tenían que fiarse más de la velocidad que de sus condiciones de barcos de línea, y aquélla era menor que la de los torpederos. Los cruceros rusos del grueso experimentaron poco el ataque de los torpederos. El almirante Enquis, ante el primer ataque, había ejecutado una media vuelta hacia el Sur, y á las 8'40 giró nuevamente á retaguardia en dirección de Wladiwostok; después de esta maniobra, se reanudó el ataque á las 10'25, y tan pronto como los tor-

pederos reanudaron su ataque sobre los cruceros, éstos se evadieron hacia el Norte, acelerando la marcha hacia el Sur del estrecho de Corea. Allí únicamente se encontraban tres cruceros: *Oleg*, *Aurora* y *Schemschug*.

Estos barcos se dirigían hacia Manila, donde debían ser desarmados. Los dos cruceros viejos *Dmitri-Donskoi* y *Wladimiro* se separaron de su primitivo curso á Wladiwostok, quedando aislados uno de otro. El último de éstos fué alcanzado por un torpedo, y se hundió. El *Dmitri-Donskoi*, el 28 por la mañana en Ullondo, después de heroica resistencia, á consecuencia del combate naufragó.

*Swojatlana* y *Almas*, dos pequeños cruceros, tomaron también rumbo hacia Wladiwostok; el primero se hundió en la batalla del 28. El *Almas* siguió hacia Wladiwostok. Dos cruceros auxiliares se hundieron; tres escaparon hacia el Sur. Del grueso ruso fueron alcanzados por los torpedos el *Ssissoi Weliki*, *Navarin* y *Nachimoff*. Los *Ssissoi Weliki* y *Nachimoff* naufragaron en la mañana del 28, y el *Navarin*, alcanzado por dos torpedos, se hundió inmediatamente.

Es evidente que si los rusos hubiesen hecho uso pronto y extenso de los proyectores, se habrían librado del ataque de los barcos enemigos y no habrían desperdiciado inútilmente sus fuegos. Los proyectores y los aparatos transmisores de órdenes, así como la artillería ligera de los barcos rusos, evidentemente que funcionaba de una manera deficiente en la mayoría de aquéllos, y por esta razón únicamente consiguieron echar á pique dos pequeños barcos japoneses y causar graves daños en cuatro destroyers y dos torpederos. En la colisión, como es natural, se registraron averías en ambas partes.

El resultado del ataque de los torpederos aquella noche fué el siguiente: un barco de línea y un cruce-

ro acorazado echados á pique; dos barcos de línea fuertemente averiados; tres de estos barcos habían sufrido grandes averías desde el principio del ataque. El éxito de este ataque no pudo ser más importante.

En el combate tomaron parte, según versión japonesa, 40 torpederos, é incluyendo los destroyers hacían una suma total de 85 barcos de combate. Parece ser que cinco medias flotillas que tomaron parte en el combate nocturno se han omitido. Los abordajes fueron muy pocos, porque no se intentó conservar el contacto. Los torpederos únicamente atacaron en orden disperso, y únicamente se organizó una pequeña masa de ataque, en una ocasión, compuesta de cuatro destroyers, pero sin una dirección común y sin ningún resultado; se registraron pérdidas importantes al chocar dos torpederos durante su giro.

Togo contaba con el avance del resto de la flota rusa hacia Wladiwostok; permaneció con las fuerzas más próximas, y ordenó que el resto permaneciesen tranquilos durante la noche, y que al romper el día se encontrasen á 15 sm. al Sur de Ullondo. Al Sur se encontraban la tercera escuadra (los barcos exploradores de Kataokas), que á las 5'20 de la mañana había establecido el contacto con los barcos de Nebogatoff; Togo, á la cabeza del grueso, se apartó del rumbo Oeste, y envió dos divisiones de cruceros en dirección de la retaguardia del enemigo. Próximamente á las 10'20 fueron los barcos rusos atacados por los japoneses, que se colocaron á una distancia de tiro á la que los rusos no podían contestar con su fuego. Los barcos rusos se rindieron, y únicamente el *Isumrud* escapó hacia el Norte, alcanzando la bahía de Wladimiro, y allí fué volado por la tripulación. El acorazado *Almirante Uschakoff*, que se había rezagado del grueso, á la caída de la

tarde peleó bravamente con dos cruceros acorazados, sucumbiendo con su tripulación.

El almirante Rojestwenski, el día 28, á las 9 de la mañana, se trasladó del averiado *Buinii* á otro torpedero, el *Bjadowii*. Por la tarde fué el barco aprisionado sin combatir, y el almirante, herido, fué remolcado hacia Sassebo.

El resultado fué el siguiente:

Hacia el Norte escaparon tres pequeños cruceros y tres destroyers; de ellos se perdieron dos pequeños cruceros y un destroyer, y se dirigieron á Wladiwostok un pequeño crucero y dos destroyers. Hacia el Sur escaparon dos grandes cañoneros; un pequeño crucero á Manila, dondè debía ser desarmado, y más adelante dos destroyers, uno de los cuales naufragó, tres barcos auxiliares y un barco lazareto.

De los 38 barcos rusos que tomaron parte en el combate fueron echados á pique ó naufragaron: siete acorazados, cinco cruceros, un crucero auxiliar, cinco destroyers y tres barcos auxiliares; en total, 21.

Fueron capturados ó se rindieron: cuatro acorazados, un torpedero y un barco lazareto; total, seis.

Se escaparon los citados anteriormente.

El número de los prisioneros hechos por los japoneses, incluidos los muchos salvados, fué 6.142, sin contar los no combatientes.

El total de la escuadra japonesa perdió únicamente dos pequeños torpederos, 116 muertos, 117 heridos graves y 462 leves.

Este fué el resultado de la batalla de Tsuschima. El dominio sobre el mar se alcanzó nueva y definitivamente por parte de los japoneses. El éxito de la guerra estaba asegurado.

El fundamento de la ruidosa derrota de los rusos se puede compendiar esencialmente en los siguientes cuatro puntos:

1.º La confusa organización del alto mando, de la dirección de la guerra; especialmente el tardío envío de la segunda escuadra del Pacífico fué una ventaja importante para el Japón, que le permitió ganar tiempo.

2.º Los defectos, tanto en la preparación de la guerra como en la instrucción del tiempo de paz; el relajamiento de la disciplina y el pesimismo y resignación de ánimo de los jefes y de sus tropas.

3.º Los errores cometidos en el plan de operaciones; el tratar de evadirse ante los combates, y el prevalecer siempre las ideas de la defensiva en todas las operaciones y movimientos tácticos.

4.ª La debilidad de los materiales de la flota rusa.

Esta batalla únicamente puede proporcionar enseñanzas limitadas á causa de la escasa preparación de la guerra por parte del enemigo. También se ha expuesto anteriormente que muchas de las medidas tomadas, ó de las omisiones del victorioso almirante, no dieron el resultado ni las ventajas que eran de esperar. Por otra parte, las disposiciones del jefe japonés para la preparación de esta batalla respondieron poco á lo que debe ser un combate naval empeñado por modernas y poderosas fuerzas navales.

Sin embargo, esta batalla presenta muy provechosas lecciones, si para deducirlas se ajustan á una medida conveniente. En ella se encuentra una completa serie de experiencias técnicas y tácticas relativas al efecto de los proyectiles, seguridad contra los naufragios, humo y gases desprendidos en la explosión de los proyectiles, empleo de los proyectores, importancia de la velocidad de los barcos de línea, comunicaciones telegráficas y de otros muchos más asuntos.

Las enseñanzas principales de esta batalla naval

las podemos condensar en los tres párrafo siguientes:

1.º Únicamente una continuada instrucción en tiempo de paz, bajo la idea de una preparación para la guerra, y la continua repetición de las maniobras pueden garantizar la fuerza de combate de una escuadra. Nunca son las improvisaciones más peligrosas que en la guerra en los mares.

2.º Únicamente una ofensiva que no tenga en cuenta el esterminio ó daños que pueda causar el enemigo, es la única manera que tiene el jefe de compensar la debilidad de su material. Las concentraciones en el combate, el desligarse de todo lo que obligue á ceñirse á puntos y miras defensivas, dará al jefe gran libertad de acción para obrar, y le abrirán el camino para osadas y definitivas empresas. Toda empresa defensiva lleva consigo el germen del desastre.

3.º Jamás el material da el golpe decisivo; especialmente en la guerra naval, el factor hombre es el que decide. La voluntad de vencer y la esperanza en la victoria son los medios más seguros del éxito.

Los pesimismos perjudican. Hombres indiferentes y con una disciplina insuficiente, aun con materiales modernos y muy perfeccionados, no prestarán grandes servicios, y á causa de las penalidades y fatigas de la guerra naval, seguramente que se acobardarán. Por el contrario, una sana amistad en el combate, una incondicional obediencia, una absoluta lealtad hacia el jefe del ejército, conducen al desprecio de la muerte y al heroísmo, y desarrollan el espíritu ofensivo.

**No son los barcos los que combaten, sino los hombres.**



## LA ARTILLERÍA A CABALLO

(Traducido de la *Deutsche Tageszeitung*.)

Es un arma curiosa la artillería á caballo. Es un útil de guerra que, cuando es bien empleado, su fuerza de combate excede á la de otras armas, pero cuyo valor se estima tan bajo por la mayoría de los militares serios, que no se ha dudado en Alemania de transformar la mitad en baterías montadas.

¿Dónde es preciso buscar las causas de este fenómeno extraño? Parece residir en que las misiones para las cuales fué creada primitivamente la artillería á caballo han desaparecido poco á poco á consecuencia del cambio de los materiales de guerra y de las condiciones del combate. Pero aún los espíritus más inteligentes no han comprendido más que incompletamente el sentido de nuevas misiones. Creada en una época en que la artillería de campaña, en su conjunto, tenía el carácter de una artillería pesada de posición, la artillería á caballo fué durante largo tiempo la única representante de la movilidad, á la cual debía su importancia y su valor. A medida que se ha perfeccionado la artillería montada en este sentido, más ha disminuido la importancia de la artillería á caballo. El prestigio que envuelve á este arma hace buscar á sus partidarios nuevas misiones. Se ha creído haberlas encontrado en la preparación del

combate de la caballería, triste fantasma que se persigue desde hace mucho tiempo, y que hace descuidar los nuevos deberes.

¿Cuáles son, pues, estas misiones misteriosas?, se pregunta. Son fáciles de explicar. Descansan en el hecho de que sólo la artillería á caballo puede marchar á puntos únicamente accesibles á tropas rápidas, pero que permiten una eficacia de tiro que, gracias á la dirección de donde se realiza, es casi siempre desastroso para el enemigo. Es evidente que semejantes parajes se encuentren, por lo regular, á espaldas y á los flancos del enemigo, y que sólo la caballería pueda conducir á la artillería á tales puntos. Es cierto que la masa de infantería empeñada en la batalla con el concurso de la artillería, se esfuerza por tomar al enemigo de flanco, pero su escasa movilidad la obliga á proceder con cautela. Sólo una gran superioridad y una gran pasividad del adversario permiten ganar estos lugares sin correr grandes riesgos. Porque todo el que envuelve una posición es también envuelto y se expone á grandes peligros, de los cuales no se puede escapar más que gracias á una gran movilidad, como la poseen la caballería y la artillería á caballo.

¡Cuántos éxitos extraordinarios puede producir la colaboración de estas dos armas! Echemos una ojeada sobre las misiones que la incumben. Se concibe sin dificultad que un tiro de artillería, desde gran distancia, procedente del flanco ó de la retaguardia, ha de tener la mayor importancia sobre el éxito del combate. Aun fuerzas relativamente débiles, puestas en acción de esta manera, asegurarán, por lo regular, una victoria decisiva, aun contra un enemigo muy superior.

La defensiva obtendrá también las mismas ventajas de la colaboración de estas dos armas. La caballe-

ría y la artillería á caballo que consigan mantenerse al lado del ala atacada, impide que este ala sea atacada. Si el ataque ha tenido éxito, el papel de estas dos armas no por eso deja de tener importancia. Tomando el ala del agresor de flanco y de revés, en el momento en que éste ejecute el movimiento envolvente, podrán muchas veces influir todavía en el resultado de la batalla. Su concurso es de verdadera importancia después de la batalla, ya se trate de sacar todo el provecho posible de la victoria, ya de salvar los restos del ejército vencido. No hay nada que pueda compararse al efecto destructor de una persecución metódica y simultánea por la artillería á caballo y la caballería.

Se comprende bien el efecto que se puede obtener si después de la desorganización de una línea de combate, estas dos armas consiguen retirarse y amenazar las columnas enemigas de ambos lados.

Se hará la objeción que estas proposiciones no contienen nada de nuevo, y que se han realizado desde hace bastante tiempo. No es así. Las dos armas han sido empleadas aquí y allá: pero una utilización metódica y sobre gran escala, no parece que se ha hecho hasta ahora, ni en los ejercicios de paz ni en las grandes guerras.

Se sabe que en la batalla de Vionville el ala izquierda de los alemanes tuvo que luchar con una superioridad abrumadora. ¡Cómo se hubiera podido facilitar la lucha á estos bravos y conservar sus vidas si se hubiera podido reunir la caballería y la artillería á caballo!

Se concibe la influencia extraordinaria que la acción de la caballería puede tener todavía hoy sobre el resultado de la batalla, á pesar del aumento de la eficacia de la artillería, y á pesar de los dirigibles y de los aeroplanos. Las batallas de la guerra ruso-ja-

ponesa no habrían durado tanto tiempo si la caballería no hubiese sido insuficiente, tanto en cantidad como en calidad.

Es cierto que las baterías á caballo no destinadas á divisiones de caballería son supérfluas, pero no conviene suprimirlas. Se las debe sacar de sus cuadros actuales y reemplazarlas en los regimientos por baterías montadas. Obrando de esta manera, las divisiones de caballería podrán contribuir á la victoria más que hasta ahora. La principal característica de la artillería á caballo ha de ser una movilidad análoga á la de la caballería combinada con una buena instrucción de tiro.



## EL COMBATE A PIE DE LA CABALLERIA RUSA

(Traducido del *Militär Wochenblatt*.)

El reglamento de ejercicios de la caballería rusa de 1896 ha sufrido este año (25 de Febrero) varias modificaciones correspondientes á los actuales medios de combate.

Mientras que la Primera y Segunda parte responden todavía á los ejercicios actuales, la Tercera tiene que modificarse para responder á las necesidades modernas y á las enseñanzas y experiencias de las últimas guerras.

Aunque el combate á caballo es la principal misión de la caballería, hay que reconocer también la gran importancia que hoy se le concede al combate á pie. La caballería rusa aprende la instrucción de carabina, pero con el nuevo reglamento se la dota de un fusil para el combate á pie, y desde este punto de vista no debe ser inferior á la infantería. Debemos hacer notar que las instrucciones para el combate de la caballería están de acuerdo con el reglamento que para la infantería se publicó en 1908. El objeto principal de la instrucción es la educación en los tiros, tanto individuales como automáticos ó colectivos. También en el combate á pie debe predominar, hasta en el jinete más joven, la idea de que la actividad y la decisión son las garantías del éxito.

Los cuatro regimientos de la guardia tienen cuatro escuadrones, y los restantes regimientos de caballería seis. Los escuadrones se dividen en cuatro secciones. Cada sección tiene de nueve á 21 hileras. Cuando la sección tiene nueve hileras, entre dos se forma una. Si hay más de 21 hileras se deben formar dos secciones. Las secciones se subdividen en dos medias secciones, de derecha á izquierda. Además existen dos patrullas cuyos jefes son de la categoría de oficiales. La brigada de caballería se compone de dos regimientos, y la división de dos brigadas, que suman, en total, 24 escuadrones. La división de caballería de la guardia tiene una tercera brigada. En cada regimiento existe un comando de zapadores compuesto de dos oficiales y 16 hombres. La división de caballería dispone de un comando (batería) de ametralladoras con ocho de estas armas y un grupo de artillería á caballo de dos baterías con un total de 12 cañones. De la división de infantería forman parte tres escuadrones. Las brigadas independientes de caballería tienen dos regimientos y comprenden, además, un comando de ametralladoras montadas de cuatro máquinas.

Los oficiales llevan sable y un revólver modelo 1895, de 7'62 mm., con depósito de siete disparos; los suboficiales de los regimientos de caballería están dotados de la carabina de tres líneas, de dragones, provista de bayoneta, y un sable. El fusil lo llevan en bandolera sobre el hombro derecho, y la bayoneta, en su vaina, al lado izquierdo, como la vaina del sable. Únicamente los individuos de las primeras hileras están armados con lanzas de tubos huecos de acero. Los cosacos del Don, Oremburgo y Ural llevan el fusil cosaco 91, sin bayoneta, y el sable, y las primeras hileras una larga y pesada lanza, sin banderola. Los cosacos de Kuban y Terek tienen muy pocas lanzas, y llevan un puñal (*kinschal*). El alza de los fusiles de los

dragones alcanza hasta 1.600 m., las de los fusiles de los cosacos están graduadas hasta 1.920 m. Los soldados llevan 40 cartuchos en las cartucheras, en cargadores de cinco. Además está dotada la caballería del fusil automático Madsen, con el cual un hombre puede hacer 250 disparos por minuto. La fuerza de un escuadrón se compone de seis oficiales, 12 suboficiales, 150 hombres y 160 caballos.

Hay que distinguir los pelotones «ordinarios» y los «reforzados» desmontados para el combate pie á tierra. En los pelotones ordinarios hacen uso de los fusiles las dos terceras partes de los individuos, y en los reforzados las cinco sextas. Los suboficiales y los sargentos se colocan á la derecha de las filas posteriores, y los guarda-caballos permanecen á caballo. En los fuegos reforzados de los cosacos echan pie á tierra al lado de sus caballos. Por orden del jefe de los escuadrones pueden los guarda-caballos aligerar la línea de fuego, poniéndose á cubierto. En la proximidad de las tropas que avanzan deben quitarse los fusiles de la espalda y armar la bayoneta. Los guarda-caballos permanecen, bajo el mando de los oficiales ó sargentos, detrás, ó será, por lo regular, más ventajoso agruparlos en las cercanías de sus unidades y á cubierto de los vistas y de los fuegos del enemigo. En caso de necesidad se diseminan para misiones especiales de seguridad. Si se encuentra presente el estandarte, para su custodia se destina un oficial y tres suboficiales. La sección en orden abierto ocupa una extensión de 40 á 80 pasos, y se instruye en los fuegos individuales. El reglamento admite los fuegos lentos y los fuegos vivos individuales, y los fuegos con cartuchos de guerra y con cartuchos de salvas. El jefe de la sección es el responsable de la dirección del fuego. Bajo las órdenes del jefe del escuadrón pueden hacer fuego también las reservas, y á la orden de fuego ejecutar sus

salvas, permaneciendo de pie ó arrodillados. La línea de fuego se mueve á cubierto, regularmente al paso; dentro del fuego enemigo la formación es en columnas de secciones ó de medias secciones. Los cosacos, en el ataque, se colocan el fusil á la espalda y toman el sable en la mano. En una posición defensiva para rechazar un ataque al arma blanca, toman también la lanza, la cual pueden emplear también pie á tierra. El combate pie á tierra no debe emplearse nunca contra caballería, sino solamente contra infantería, si se puede solucionar el objetivo con esta clase de armas, ó cuando mediante un combate á caballo no sea posible conseguir éxito. En el combate por el fuego toman parte las ametralladoras, la artillería á caballo y algunas veces también se destinan grupos de infantería. En las grandes unidades de caballería, durante el combate pie á tierra, se encuentran en comunicación con los caballos. En los combates á pie el jefe debe tener conocimiento preliminar de lo que se ha de intentar; así, pues, en la ofensiva y ante la idea del ataque, se enviarán á los flancos del enemigo líneas que se aproximen; en la defensiva se ocuparán posiciones en el frente y que se extiendan por los flancos, desde los cuales la guarnición puede esperar especiales ventajas.

Las misiones para el combate ofensivo por el fuego son muy variadas, por ejemplo, tomar puntos importantes ó paso de desfiladeros, ataque imprevisto de tropas en marcha ó estacionarias, apresuramiento de bagajes, trenes y otros servicios sobre las líneas de etapas del enemigo. También se empleará el combate á pie de la caballería para detener el avance de una caballería enemiga superior. La vanguardia compuesta de las tres armas y en columna de marcha se apresura á desplegarse, y la artillería romperá el fuego en el caso en que no sea posible alcanzar nada con la caballería montada.

Para que el movimiento de desmontar para tirar en el combate pie á tierra se haga con perfecta calma, es preciso cubrirse de las vistas y del fuego enemigo. Únicamente en un caso excepcional, y cuando la situación táctica lo exija, deberán marchar rápidamente hacia adelante. A las grandes unidades de caballería se las indicará el espacio que deben ocupar, y al que deberán llegar á caballo, y allí echarán pie á tierra á cubierto, marchando rápidamente á su emplazamiento. Siempre será conveniente que cada jinete sepa la dirección donde se encuentra su caballo para poder acudir, en el caso de una sorpresa repentina por el fuego enemigo, por los flancos ó la retaguardia.

Hay que tener en cuenta que, dado el pequeño número de fusiles y la cantidad de municiones de que se puede disponer, que el combate ha de conducirse rápidamente. El fuego, para que sea factible, debe ejecutarse á distancias próximas, pero también podrá practicarse á las mayores en circunstancias especiales, como, por ejemplo, para detener una columna en marcha ú obligarla á desplegar rápidamente. Para el despliegue de la línea de tiradores sobre un extenso frente, se distribuirán en grupos. Por regla general, se prescindirá de los órdenes de batalla profundos. Rara vez se empleará el apoyo de una reserva en el combate á pie y, si acaso, únicamente en la ofensiva. Se establecerá frecuentemente una reserva á caballo. Si esta reserva tiene la fuerza de un escuadrón permanecerá desmontada. Los combates ofensivos deben tener el carácter de la rapidez y conducirse por medio de fuegos vivos combinados con ataques violentos sobre los flancos y retaguardia del enemigo. Desde el principio del combate se debe reforzar la línea de tiradores para alcanzar, desde luego, superior fuego. El ataque decisivo se efectúa á consecuencia

de las órdenes del jefe más antiguo ó por señales. Por lo regular, para el choque en un ataque general se empleará un grupo de escuadrones. Los hombres deben estar animados de una firme voluntad. En un ataque cuerpo á cuerpo, deberán alcanzar al enemigo. En los últimos momentos de la resolución, y procurando la unión y despreciando los peligros, se acabará el combate á la bayoneta. El enemigo derrotado será perseguido á caballo y por el fuego. Tomada la posición, se procederá, con la mayor celeridad posible, á fortificarse en ella. Los guarda-caballos los conducirán lo más cerca posible. En un ataque repentino de la caballería enemiga contra los abrigos donde se encuentran los guarda caballos, la reserva á caballo deberá defenderlos.

Deberá escogerse una posición defensiva en primera línea y en la que haya un buen campo de tiro, y donde todas las unidades puedan permanecer á cubierto. Si hay tiempo disponible, se procurará fortificar la vanguardia de la posición, y deberá reforzarse una parte de ésta. Cada escuadrón lleva 40 pequeñas azadas y hachas suspendidas de la silla del caballo. El regimiento cava una trinchera con sus útiles, pudiendo asegurar los flancos de la posición con ametralladoras. La ruptura del fuego se ordena con arreglo á las intenciones del combate; el jefe procura ganar tiempo, especialmente en los tiros á grandes distancias. En un combate defensivo hay que sostenerlo encarnizadamente hasta el final, teniendo presente que los fuegos á grandes distancias únicamente son recomendables sobre blancos perfectamente visibles, y que las municiones se deben ahorrar para emplearlas en las distancias eficaces.

La caballería no debe olvidar nunca, especialmente en la defensiva, que si es capaz de hacer uso de su movilidad para decidir el combate, debe, desde

luego, emplearla. La retirada de la línea de fuego se ejecutará bajo la protección de la artillería, de las ametralladoras y la reserva á pie. Los guarda-caballos se establecerán próximos á la línea de fuego, á cubierto, distribuidos en grupos y en disposición de que pueda conducir rápidamente los caballos para ser montados. En caso de necesidad, monta la reserva durante los ataques contra los flancos y la retaguardia del enemigo ó contribuye con sus fuegos.

Cuando la situación sea crítica, la caballería desmontada y en su combate á pie, no debe atemorizarse por el ataque del enemigo, y ante la presencia de grandes fuerzas, intentará un contra-ataque á la bayoneta, y mientras la reserva á caballo procurará atacar al enemigo. Las ametralladoras, tanto en el ataque como en la defensa, romperán el fuego á grandes distancias, y en caso en que el enemigo acelere su despliegue, lo recibirán con tiros de ráfagas. Es un principio táctico que la sección de ametralladoras no debe disgregarse. Sin embargo, las ametralladoras no deben reunirse en una posición en la que puedan ser esterminadas por la artillería. A cada escuadrón en fuego le corresponden dos ametralladoras. Las posiciones deben instalarse detrás de abrigos que se harán poco visibles y, con frecuencia, se cambiarán las posiciones.

La artillería á caballo escoge en el combate á pie de la caballería una posición lo más cubierta posible. A fin de que una posición defensiva no se delate prematuramente, no se deberá romper el fuego muy pronto. Al principio del combate, la artillería dirige su fuego contra la artillería enemiga, y más adelante únicamente una parte conservará esta misión, batiendo la parte restante los blancos importantes que se puedan presentar.

En los combates nocturnos rara vez se empleará

la caballería á pie, y de hacerlo únicamente hará uso de fuegos de salvas; la artillería no disparará, porque el estruendo de sus disparos delata la posición y, además, muy poco resultado se puede esperar de sus fuegos nocturnos.

La íntima unión entre el combate á pie y á caballo ha tenido su origen en la manera de combatir de los cosacos, y ahora se ha extendido á toda la caballería. Existen en el reglamento pocas formaciones, únicamente órdenes abiertas desde las unidades pequeñas hasta el regimiento, los medios de envolver por los movimientos de las tropas propias y los procedimientos de engañar al enemigo. El jefe del regimiento designa uno ó más escuadrones que preceden á caballo y rodean al enemigo en forma de círculo. La extensión puede llegar hasta cinco kilómetros. Tan pronto como los escuadrones alcanzan su posición, envía media sección delante, que forma un semicírculo. Para la carga no permanecen escuadrones determinados de reserva. Detrás de cada escuadrón se encuentran tropas de sostén.

La media sección marcha en orden cerrado ó abierto, y rompe el fuego á caballo (únicamente fuego individual), ó desmontado en el combate á pie. Las fuerzas á pie permanecen con todas las otras, únicamente enfrente de un enemigo irresoluto ó cuando hay que conservar una posición á cubierto.

Las demás prescripciones del reglamento revisten menos importancia.

# ÍNDICE

DE LOS

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN EL PRIMER SEMESTRE DE 1913

	<u>Págs.</u>
Conducta de la infantería bajo el fuego de la artillería y de las ametralladoras.—Traducido del periódico alemán <i>Militär Wochenblatt</i> .....	1 y 57
Principios de combate de la artillería rusa.—Traducido del Reglamento de ejercicios de la artillería de campaña rusa.....	8
La guerra aérea, por el comandante H. T. Hawkins, de la artillería inglesa.—Traducido del <i>Journal of the Royal Artillery</i> .....	34
Escenas del asedio de Puerto Arturo, por un combatiente.—Versión japonesa de Rennosuke Jujisawa.....	44
Alemania y las derrotas turcas en la prensa alemana.—Traducido de la <i>Internationale Revue über die gesamten Armeen und Flotten</i> .....	64
La acción de la artillería como sostén en el ataque de la infantería —Traducido del <i>Journal of the Royal Artillery</i> .....	78
Las pólvoras B francesas. — Traducido de la <i>Zeitschrift für gesamte Schiess und Sprengstoffwesen</i> .....	97
Espolotas de tiempo mecánicas.—Traducido de la <i>Kriegstechnische Zeitschrift</i> .....	105

	<u>Págs.</u>
Las pólvoras francesas. — Traducido de la <i>Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen</i> .....	120
El cañón de retroceso sobre el montaje en la guerra de los Balkanes. — Traducido de la <i>Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie</i> .....	130
Cañones modernos de costa de grandes calibres.— Traducido de <i>Kriegstechnische Zeitschrift</i> .....	137
Ametralladoras de infantería. — Traducido de la <i>Revue Militaire Suisse</i> .....	143 y 153
Las causas de los desastres turcos. — Traducido de la <i>Internationale Revue über die gesamten Armeen und Flotten</i> .....	165
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. — Traducido de la <i>Rivista di Artiglieria e Genio</i> .....	179, 201 y 249
El combate de aerostatos y aeroplanos. — Traducido de la <i>Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen</i> .....	194
Grandes cañones. — Traducido del <i>Journal of the United States Artillery</i> .....	220
Tsuschima. — Traducido del suplemento al periódico alemán <i>Militär Wochenblatt</i> .....	227 y 268
Proyectiles de la infantería para batir las aeronaves. — Traducido del <i>Militär Wochenblatt</i> .....	244
La artillería á caballo. — Traducido de la <i>Deutsche Tageszeitung</i> .....	281
El combate á pie de la caballería rusa. — Traducido del <i>Militär Wochenblatt</i> .....	285
INFORMACIÓN MILITAR INTERNACIONAL. — Alemania. — Los nuevos morteros de grueso calibre.....	49
<i>Austria Hungría</i> . — ¿Bronce ó acero? Noticias acerca de los accidentes ocurridos en el polígono de tiro de Orkeny, en Hungría.....	52 y 199
<i>Estados Unidos</i> . — Cañones enmanguitados y cañones de alambre de acero.....	247
<i>Francia</i> . — La artillería de campaña juzgada en Alemania.....	54
<i>Italia</i> . — La artillería italiana en la campaña de Trípoli..	103
<i>Japón</i> . — Nuevo reglamento de la artillería de campaña..	55

**Revistas y periódicos traducidos.**

Alemanes: *Militär Wochenblatt, Internationale Revue über die gesamten Armeen und Flotten, Zeitschrift für gesamte Schiess und Sprengstoffwesen, Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen, Deutsche Tageszeitung Artilleristische Monatshefte.*

Belgas: *Revue de l'Armée Belge.*

Estados Unidos: *Journal of the United-States Artillery.*

Ingleses: *Journal of the Royal Artillery.*

Italianos: *Rivista di Artiglieria e Genio.*

Rusos: Reglamente de ejercicios de la artillería de campaña rusa.

Suizos: *Revue Militaire Suisse, Schweizerische Zeitschrift für Artillery und Genie.*

En alemán, 6; en francés, 3; en inglés, 2; en italiano, 1; en ruso, 1; total, 13.

