

ESTADO MAYOR CENTRAL DEL EJÉRCITO

---

---

---

LA GUERRA Y SU  
PREPARACIÓN

---

---

---

MES DE DICIEMBRE DE 1916

Tomo I :- :- :- Núm. 8

---

---

MADRID.—TALLERES DEL DEPÓSITO DE LA GUERRA.—1916

# AVISO

*Para facilitar a los subscriptores de esta REVISTA la conservación de los números publicados, la Administración pondrá, próximamente, a la venta, artísticas tapas que podrán ser adquiridas a precio módico.*

**Biblioteca Nacional de España**

## Una visita al frente inglés en Francia.

La batalla del Somme, a una de cuyas fases hemos asistido, comenzó, y aun continúa, en primero de julio del corriente año, con un avance general y simultáneo de las tropas franco-inglesas en un frente de unos treinta a treinta y cinco kilómetros, en el sector comprendido entre los ríos Somme y Ancre, su afluente por la derecha.

Esta batalla representa el momento culminante del esfuerzo inglés después de la reorganización de su ejército; y es, al parecer, la pugna más reñida que hasta la fecha ha tenido lugar en todo el frente occidental, desde que empezó la guerra, por lo que se presta como ninguna otra a que por ella se juzgue, con las posibles garantías de acierto, del carácter de la lucha en este teatro empeñada, la cual ofrece toda la apariencia de un cambio de principios en el orden de la técnica militar, que es preciso recoger, siempre con las naturales reservas.

El frente que hemos visitado no es en esencia sino una manifestación clara del antiguo sistema poliorcético aplicado a una línea continua de fortificaciones de varios cientos de kilómetros, con las modificaciones naturales que en él han introducido los medios de combate de los actuales tiempos. Y esto, forzosamente había de ocasionar un señalado contraste entre lo que se esperaba del empleo de las Armas tal como antes de la guerra se las comprendía y lo que las especiales circunstancias de la lucha en este teatro han venido a establecer.

Contraste que me propongo ofrecer a la consideración de los lectores de *La Guerra y su preparación*, apreciado desde el punto de vista de conjunto que a todos interesa, no sin antes hacer la salvedad de que, estando los hechos pendientes de la obligada comprobación, muy bien pudieran ser rectificadas algunas de mis apreciaciones cuando la verdad de lo ocurrido sea conocida con más detalles.

Por lo pronto, la impresión que de allí he sacado es, que el *cañón, aliado con la química, y el motor a explosión, adueñándose del aire y de los transportes por tierra, han cambiado la faz de la guerra*. Empezaré, pues, por considerar en primer término lo que a mi juicio juega el papel más importante en el cambio, la artillería, para después continuar analizando las modificaciones que en su esencia han experimentado las

demás Armas y servicios, debido a los dos nuevos factores que hemos señalado.

## ARTILLERIA

El cañón ha rebasado, con creces, los límites de lo que de él se esperaba, habiendo sido el ejército alemán el que ha impulsado este progreso con el aumento de

### POTENCIA

Dos escuelas distintas había antes de la guerra respecto a calibres, representadas por Francia y Alemania. Los franceses vivían en la creencia de que el cañón de campaña, con la rapidez de fuego de que es capaz, se bastaba contra las piezas de grueso calibre, siempre que pudiera disponer del número necesario de municiones; y esto originó la tendencia a adoptar una buena pieza de campaña utilizable para todos los servicios, es decir, a la reducción de calibres. Mientras, los alemanes, sin dejar de creer en el cañón de pequeño calibre, sustentaban la teoría de que debía ser reforzado por un considerable número de cañones y obuses pesados para contrabater la pieza ligera de campaña y demoler los atrincheramientos que las tropas pudieran improvisar, pudiendo a la vez hacer fuego a grandes distancias. Resultado de todo ello fué, durante los comienzos de la guerra, que las baterías pesadas alemanas usadas como contrabaterías, con asistencia de sus aeroplanos, destruían grupos enteros de baterías enemigas de piezas ligeras, las que, por otra parte, no se cuidaban de ocultarse, como hoy lo hacen, sin que ellas pudieran infligir de su parte daño alguno a su contrario.

También se creía hasta ahora, que los calibres superiores a seis pulgadas (15 cm.) estaban destinados solamente a demoler las obras de fortificación permanente, y que no sería posible transportar estos cañones con los ejércitos en operaciones ni abastecerlos convenientemente con las municiones por ellos requeridas. Sin embargo, todo era vana quimera. La realidad se encargó de demostrarlo cuando alemanes y austriacos hicieron acompañar sus ejércitos con obuses de 27, 30, 38 y 42 centímetros, los que han usado no sólo para destruir las obras de carácter permanente que se oponían a los fines de su estrategia, sino también contra los depósitos de aprovisionamiento de las líneas de retaguardia enemigas, poblados donde sus tropas se acantonaban, alambradas y otros obstáculos.

Lecciones tan duras no pudieron por menos de ser recogidas, y el ejército inglés en Francia se aplicó sin descanso a capacitarse para una

lucha que hasta entonces le había resultado desigual por deficiencias que el enemigo se encargaba de señalarle, si bien a un precio crecido.

En su consecuencia, de las 100 piezas con que desembarcó en el continente la fuerza expedicionaria inglesa (de ellas sólo 18 obuses de campaña de 11 cm. y 4 cañones pesados de 12'5 cm.), que representaban la exigua proporción de 1'66 piezas por 1.000 fusiles, frente a los 6'4 cañones de los alemanes para el mismo número de hombres, se han convertido, para la ofensiva en el Somme, en una artillería que, a juzgar por sus efectos, apreciables en algunas de las fotografías aéreas que figuran en este trabajo, está muy lejos de ser la embrionaria del principio de la guerra.

Entre lo que hemos visto y las noticias que hasta nosotros han podido llegar, tienen hoy en el frente, además de la pieza de campaña de 8'4 cm., cañones de 5 pulgadas (12'7 cm.) con un alcance eficaz de 9.140 mts.; obuses de 6 pulgadas (15'2 cm.) que disparan un proyectil de 55 kilogramos a una distancia de 6.400 metros; obuses de 9'2 pulgadas (23'3 cm.) con un proyectil de 131 kilogramos y alcance eficaz de 9.000 metros; obuses de 11 y 12 pulgadas (27'9 y 30'5 cm., respectivamente), y hasta cañones de la marina de 15 pulgadas (38'1 cm.), montados sobre carriles, que lanzan a 11 kilómetros de distancia un proyectil de 770 kilogramos con una velocidad de tiro de un disparo por minuto. Antes, estas piezas sólo se veían a bordo en los barcos de guerra y en las plazas fortificadas de importancias; hoy contribuyen a la obra de destrucción de los abrigos enemigos (figuras núms. 1, 2, 3 y 4).

#### DOTACIÓN DE ARTILLERÍA

..... ¿Cifras acerca del número de cañones....? Desconocidas para nosotros, como es natural; pero la conjetura dice que la dotación de artillería ha de ser tan amplia como la producción nacional permita, ya que por el carácter estacionario de la lucha en este frente no se deja sentir en él el inconveniente principal que antes la limitaba; a saber, el de aumentar considerablemente la longitud de las columnas, que en el concepto artillero consideradas allí no existen; y el de ocupar en el frente una extensión desproporcionada con relación al espacio disponible para las otras Armas, cosa que hoy tampoco ocurre por estar escalonadas en profundidad las piezas.

Además, es sabido que la dotación de cañones ha ido aumentando a medida que los perfeccionamientos del material daban a la artillería más potencia y movilidad. Y hoy nos encontramos, precisamente, ante un momento decisivo en este sentido, según tendremos ahora ocasión de ver.

## MOVILIDAD

Aquí comienza a hacer su aparición el motor de explosión como responsable de la transformación a que antes he hecho referencia. Gracias a él pueden ser transportados de una a otra parte del frente todas las piezas pesadas que he enumerado, exceptuando los cañones de la marina de mayor potencia. Los calibres inferiores a 9 pulgadas (22'5 cm.), montados sobre carruajes con ruedas provistas de zapatas que cubren la llanta (figura núm. 2). Y los superiores a esta cifra, que ya exigen plataformas para su montaje, transportados en dos o más cargas arrastradas por tractores. Estas piezas son las que en otros tiempos, que por lo visto van pasando, estaban reservadas exclusivamente para las operaciones de sitio.

## TRACTORES MECÁNICOS

El modelo más corriente, ensayado ya desde antes de la guerra, es el *Catterpillar* (oruga), de origen norteamericano, representado en las figuras 5 y 6. Las ruedas motoras son de forma elíptica y van envueltas por una cadena sin fin, de bloques metálicos, que proporcionando una gran superficie de adherencia no permiten que se entierren las ruedas en terreno blando.

Su capacidad para marchar a campo traviesa es extraordinaria. Salva zanjas hasta de 1,50 metros de anchura, y cuando encuentra un macizo de tierra oponiéndose a su marcha, levanta su tercio anterior, trepa por él y desciende lentamente por el otro lado. Nos han asegurado que ha salvado en esta forma obstáculos de más de 3,50 metros de altura. Su peso es de unas 8 toneladas y puede arrastrar una carga útil de 5 toneladas, hasta por terrenos que en muchos casos resultarían impracticables para el ganado.

En general está considerada esta clase de tracción como más expedita, segura, eficiente y económica que la animal; por lo que cabe asegurar, que ha de ser el caballo de la artillería del porvenir.

## EMPLEO TÁCTICO DE LA ARTILLERÍA

La gran potencia de las piezas que hay hoy en el frente; la movilidad que proporciona el tractor mecánico y el carácter estacionario de la lucha en este teatro, que tanto se presta a la corrección del tiro, son causas que se suman para hacer que la artillería esté casi siempre funcionando mientras cuente con observación adecuada contra los objetivos elegidos. Si es la de campaña, para cooperar a la acción de la in-

fantería en la forma que en su lugar se verá. Y la de mediano y grueso calibre, para oponerse al asalto si las circunstancias así lo permiten; demoler los parapetos, abrigos y trincheras de comunicación del adversario, así como los bosques, poblados y caseríos que puedan ser puntos de apoyo de sus líneas u ocultar el emplazamiento de su artillería; contrabatar la artillería enemiga; destruir las carreteras a retaguardia de las líneas, a fin de interceptar el inmenso tráfico que por ellas tiene lugar; inutilizar los campos de aviación que puedan encontrarse al alcance del cañón, y, finalmente, lanzar proyectiles de grueso calibre, a intervalos irregulares e inesperados, contra los poblados que puedan ser utilizados para residencia de cuarteles generales o acantonamientos de tropas, para obligarlas a vivaquear, ya que los campamentos en gran escala, tal como antes se entendían, no cabe emplazarlos dentro del alcance del cañón, por el peligro de ser descubiertos por la observación aérea.

En una ciudad de las que nosotros visitamos, situada 8 kilómetros a retaguardia de las líneas, cayó una noche un proyectil de 15 pulgadas que derribó tres casas, lanzado desde una distancia de 28 a 30 kilómetros.

El bombardeo contra las trincheras y zona neutra alcanza, en ocasiones, proporciones que jamás se sospecharon. Hay sectores donde los embudos de proyectil figuran agrupados en densidad en esta forma: tangentes exteriores, interiores, concéntricos y hasta superpuestos (figuras núms. 7, 8, 9 y 10).

En el ataque al bosque de Delville, al E. de Longueval, cayeron unos tres proyectiles por minuto y yarda de frente (0,914 metros) en una longitud de menos de un kilómetro. Y los alemanes, de su parte, lanzaron, según referencias, 100.000 proyectiles en veinticuatro horas contra un frente de 8 kilómetros. Es decir, 12 proyectiles por metro de frente y cerca de 70 por minuto de tiempo transcurrido.

El peso de estos 100.000 proyectiles representa un millón y medio de kilogramos, o sean, 100 vagones grandes de ferrocarril y 1.300 carruajes de municiones de a 6 caballos. Y el gasto que supone este cañoneo asciende a más de tres millones de francos.

Con frecuencia se ven los dos frentes envueltos en una nube de polvo y humo en una profundidad de 200 a 300 metros.

La confirmación de todo esto puede verse en algunas de las figuras que se acompañan y que se asemejan a esos cuadros que aparecen en las revistas ilustradas representando paisajes de la luna o volcanes extinguidos de este astro.

En cuanto a la destrucción material operada por el cañón, basta con ver en las figuras 7 a 25, el aspecto de las trincheras y bosques so-

metidos al bombardeo. Hemos visto explosiones de proyectiles lanzados contra un bosque, de una altura igual a dos veces y media la de sus árboles. Todos los lugares antes habitados, que se mencionan hoy en los comunicados oficiales, están, sobre poco más o menos, como los poblados representados en las figuras.

Téngase en cuenta, que la mayor parte de los proyectiles lanzados por cañones y obuses de grueso calibre van cargados de alto explosivo y algunos llevan espoletas de retardo que proporciona unos efectos de destrucción verdaderamente horribles. Los cráteres del obús de 30,5 centímetros, empleados por los alemanes, tienen 9 metros de diámetro por 6 de profundidad, y los del cañón de calibre medio, que inundan las trincheras y sus inmediaciones, unos 4 metros de diámetro por 2 de profundidad.

Así, cuando las trincheras de uno y otro bando han estado muy cerca, resulta difícil distinguir, a veces, los trazados que seguían antes del bombardeo. Tal es la obra de destrucción operada por el cañón. En Fricourt, un poblado que fué, en el Somme, hemos visto restos de trincheras situadas a 20 metros unas de otras, con una confusión tal de sacos terreros y removido el terreno en tal forma, que casi se perdían los trazados.

Y para que se pueda formar una idea de lo desmoralizador que resulta el fuego de las piezas de grueso calibre, baste apuntar el hecho de que cuando el proyectil hace presa en los hombres, aparecen las trincheras llenas de cadáveres, muchos de ellos horriblemente mutilados y con las ropas arrancadas del cuerpo por la explosión, que a veces lanza los cadáveres fuera de las trincheras.

Los efectos de la concusión son también terribles. El tremendo desplazamiento de aire producido por la explosión de las granadas, ocasiona lesiones graves en los pulmones de los hombres que se encuentran cerca, y en muchos casos, hasta la muerte instantánea, encontrándose en las trincheras soldados muertos, de pie o sentados, como en la actitud más natural. Todo esto sin contar los casos de individuos ciegos sin la menor lesión en los ojos, sordos y muchos aquejados de postración nerviosa y hasta sin sentidos, que llenan los hospitales. Estos casos de concusión, son una secuela obligada de los grandes calibres y, como ellos, nuevos en la guerra.

#### EMPLAZAMIENTO DE LAS PIEZAS

La artillería de campaña se emplaza, por lo general, un kilómetro o kilómetro y medio a retaguardía de la primera línea de trincheras.

Y la de mediano y grueso calibre, parece como sembrada a boleto en una zona hasta de seis kilómetros, según los casos, detrás de las trincheras.

Tanto una como otra, siempre en posiciones desenfiladas y abrigos para una o dos piezas a lo sumo, a prueba de la artillería gruesa, y para ocultarlas contra la observación aérea, que es incesante. Es frecuente ver emplazados los cañones en las calles de los poblados, jardines y hasta en el centro de los bosques, cortando los árboles que puedan interceptar la trayectoria.

Las controversias sostenidas antes de la guerra, acerca de las posiciones desenfiladas para las baterías de campaña, venían todas a parar al precepto conocido de que la artillería debe procurar *ver*, y si es posible *no ser vista*; pero en una pugna como ésta, en que se conocen las distancias con toda exactitud, y donde los medios de observación y el material permiten concentrar el fuego de muchos cañones contra un objetivo determinado, batería vista hoy al descubierto por la observación (y los aeroplanos hacen incursiones frecuentes en la zona enemiga), a los pocos minutos está perdida.

A tal punto es esto cierto, que si un emplazamiento es descubierto por los cañones enemigos, los sirvientes marchan en seguida a ocultarse en sus abrigos situados a la inmediación de las piezas, y allí esperan pacientemente la destrucción del material. Sólo en el caso de que se esté apoyando un ataque de infantería por el cañón de campaña, lo cual exige un continuo y rápido servicio en las piezas, continúan atendiéndolas y hasta sacrifican el material, saliendo al descubierto si preciso fuere.

Esto en cuanto a la desenfilada. Veamos ahora el peligro del aire.

#### OCULTACIÓN CONTRA LA OBSERVACIÓN AÉREA

El motor a explosión, con la conquista del aire, y los adelantos en los medios de comunicación, han hecho el problema de la ocultación más importante hoy que nunca. El aeroplano ha obligado a esconder las baterías contra la observación aérea, rompiendo el principio de los emplazamientos en alineación e intervalos regulares entre las piezas y forzando a cubrir las ruedas y partes brillantes del material, si éste no está en abrigos, naturalmente, con ramas y hojas de árboles colocadas encima. Con frecuencia, los ingleses colocan redes sobre sus cañones para cubrirlas con hierba, hojas de árbol, trozos de lona pintada de verde, etc., etc. Y disimulan sus abrigos con paja, ramas de árbol, estiércol, etc.

Al aproximarse un aeroplano enemigo a los emplazamientos de las piezas de grueso calibre, que tanto abundan detrás de las líneas, un centinela colocado al efecto, avisa, y el personal se oculta en sus abrigos; pues se considera más acertado el permanecer bien oculto en un buen abrigo, que el pretender derribar el aparato por el fuego.

De igual manera, cuando al amanecer, o entre dos luces, se tiene noticia de que la observación enemiga se halla en función, se aconseja el ser discreto al hacer fuego, para que los fogonazos no descubran los emplazamientos de las piezas. Y para suprimir el polvo levantado por los disparos, que tan conspicuo resulta, se suele regar el piso con agua o aceite, o cubrirlo con esteras de ramaje.

Con este peligro ya se comprenderá que los cambios de posición sólo pueden hacerse durante la noche, viéndose obligada a ellos toda pieza que haya sido descubierta.

#### MEDIOS DE OBSERVACIÓN DE LA ARTILLERÍA MODERNA

Antes de esta guerra, se consideraba tan imposible el observar el fuego más allá de los 5.000 a 6.000 metros, que los artilleros rara vez disparaban a distancias mayores de cinco kilómetros. Sin embargo, es evidente que estas dificultades de observación disminuyen con el aumento de los calibres, ya que las explosiones de sus proyectiles, siendo mayores, se prestan a ello.

Era, pues, sólo cuestión de perfeccionar los medios de observación, como lo han hecho hoy los dos bandos, enviando muy a vanguardia oficiales observadores provistos de teléfonos y buenos gemelos, y recurriendo a la observación aérea, que el globo cautivo y el aeroplano pueden proporcionar con tanta eficacia. Las escaleras observatorios y otros artefactos por el estilo, anteriores a la guerra, han sido arrumbados desde luego.

#### OFICIAL OBSERVADOR

El oficial observador es, por lo general, un subalterno que, acompañado de uno o dos telefonistas conduciendo un rollo de alambre y un teléfono portátil encerrado en una caja de cuero que cuelgan a su espalda, se adelanta a las trincheras de primera línea, si se trata de la artillería de campaña, o puntos dominantes que cerca de ellas puedan existir (figuras núms. 26 y 27); dispone el empalme del aparato con las líneas telefónicas ya tendidas a lo largo de las paredes de las trincheras de comunicación, y desde su puesto de observación presencia el duelo que en la zona neutra tiene lugar, viendo con sus gemelos los

incidentes de la lucha, sin oír los ruidos individuales propios de ella, perdidos en el estruendo de la batalla.

Siguiendo las vicisitudes de la lucha y en peligro constante, comunica a la batería, por medio de su auxiliar el telefonista, los momentos en que debe intervenir, clase de tiro a emplear, correcciones que deben hacerse, ocasiones en que la intensidad del fuego debe variarse y cuándo debe aquél cesar. En una palabra, representa para la infantería la única garantía que cabe ofrecerle, de que esa cooperación artillera que le precisa, es eficaz y acertada. Calcúlese, pues, la enorme responsabilidad que sobre este oficial viene a pesar.

Las baterías de mediano calibre también emplean este medio de observación, destacando al oficial hasta a seis kilómetros de su emplazamiento; pero la mayor parte del bombardeo por ellas realizado, lo mismo que el de las piezas de mayor calibre, se rige por la

#### OBSERVACIÓN AÉREA

Esta puede ser de dos clases: por medio de globos cautivos o valiéndose del aeroplano.

El primer sistema se emplea, por lo general, para la observación local contra objetivos ya conocidos. Y el aeroplano, para descubrir los emplazamientos de las piezas enemigas, internándose en su campo. El primero sirve al bombardeo metódico, y el segundo proporciona objetivos a las contrabaterías, descubriendo las piezas ocultas.

El modelo de globo cautivo usado por los ingleses es, con ligeras variantes de detalle, el globo cometa reglamentario entre nosotros, de todos conocido, y lo emplean con verdadera fruición. El día de nuestra llegada al frente del Somme, había hasta 32, en una extensión aproximada de 11 kilómetros, flotando en el aire a una altura de 400 a 600 metros, y situados a distancia prudencial de las líneas, para dificultar el bombardeo de la artillería alemana.

El resultado de sus observaciones lo comunican a tierra por despachos telefónicos y de telegrafía sin hilos, que reciben los oficiales dedicados a este servicio para transmitirlos a la vez a las baterías, valiéndose de bocinas u otro medio adecuado.

El poder de observación de los cautivos es tan eficaz, que no se permiten grupos a la vista de un globo enemigo, por el peligro de recibir una granada.

En días claros se ven líneas extensas de ellos que se van a perder en el horizonte, y se oye el bombardeo consiguiente a esta observación abundante.

El enemigo más temible de estos globos es la flecha incendiaria que sobre ellos arrojan los aeroplanos, provocando la inflamación y obligándoles a descender. Los aliados las están empleando en gran escala, con éxito manifiesto; al extremo de que, frente a los 32 globos cometas a que antes hemos aludido, había solamente cuatro en el bando alemán.

Los franceses emplean con éxito, al parecer, cometas para la observación. El modelo conocido por ellos con el nombre de *Cerf volant*, consiste en una cadena de cometas que soportan al observador suspendido en el aire dentro de una cesta o barquilla que pende del cable de suspensión. En la barquilla va un equipo aéreo de telegrafía sin hilos, de corto alcance, para transmitir los mensajes.

El empleo del aeroplano, para observar el fuego de la artillería, ha surgido con esta guerra. Antes de ella, los artilleros franceses se mostraban muy escépticos respecto a la eficacia de los aviones en la corrección del tiro y para descubrir la artillería enemiga; al punto, de que su reglamento para el cañón de 75, previene que no se debían emplear para este fin sino como último remedio.

Pero los hechos han venido a rectificar estas ideas, y hoy los aeroplanos vuelan sobre el campo enemigo, y cuando descubren los objetivos lanzan cohetes fumígenos que dejan una estela bien visible durante algún tiempo, para que la artillería propia rompa el fuego contra el terreno de debajo, comunicándole los aviones su resultado por medio de señales y un código especial de antemano convenido. Independientemente de esto, la mayor parte de los aeroplanos observadores están provistos de una instalación muy ligera de telegrafía sin hilos que sólo permite enviar despachos, ya que la recepción quedaría interrumpida, de intentarla, por el ruido de la hélice.

En una ocasión, un solo avión, durante un mismo vuelo, pudo corregir, valiéndose de estos aparatos, el fuego de tres baterías distintas sobre otros tantos objetivos. Y el cañón de 30'5 centímetros que bombardeó Dunquerque desde Newport, fué descubierto por un aeroplano francés y reducido al silencio por las baterías de la defensa.

Hoy se ha generalizado tanto el procedimiento, que hasta se ha llegado a especializar. Y desde que las baterías vinieron a hacerse estacionarias con la guerra de trincheras, se procura conservar, en lo posible, los mismos aviadores de artillería afectos a un sector determinado, para que se familiaricen con los objetivos de la zona asignada a las baterías y señalen cualquier cambio que en ellos pueda ocurrir. Mas como estos aparatos van sólo ligeramente armados, se ha dispuesto que un avión de combate, o caza, vuele constantemente por encima del aeroplano

observador, para oponerse a cualquier ataque que contra él puedan intentar los aviones enemigos.

#### EL SEISMÓGRAFO APLICADO A LA OBSERVACIÓN

Otro medio muy ingenioso de descubrir el emplazamiento de las baterías enemigas, que ha sugerido también el carácter estacionario de la guerra en Occidente, consiste en colocar en diferentes puestos de observación (figura núm. 28) unos aparatos especiales que, fundados en la teoría del seismógrafo, recogen las vibraciones del aire producidas al paso del proyectil y las oscilaciones terrestres originadas por el retroceso de las piezas (figuras núms. 29 y 30), registrando unas y otras en una especie de película que, de una manera gráfica, permite conocer el calibre de los cañones que las han producido y la distancia y dirección a que se encuentran.

Resulta evidente, que por la frecuencia e intensidad de las curvas que el estilete del aparato va marcando, se puede distinguir, al compararlas con otras obtenidas de antemano con piezas de distintos calibres emplazadas a diferentes distancias, qué clase de cañón es el que se tiene enfrente.

Obsérvese, que en los diagramas que registran las vibraciones de aire, las curvas son poco pronunciadas; mientras que las producidas por las oscilaciones terrestres resultan más intensas y agudas.

En uno de los sectores que visitamos, tuvimos ocasión de contemplar una de estas películas, donde aparecían registradas, encima de cada diagrama, las cifras correspondientes al calibre y distancia del cañón que las había producido.

#### MUNICIONAMIENTO

El motor de explosión, proporcionando los medios de transporte mecánico, ha revolucionado también este servicio. El bombardeo que los dos bandos están llevando a cabo, hubiera resultado imposible si las municiones fueran transportadas por vehículos de tracción animal. En esta guerra, el ferrocarril actúa de depósito avanzado, y desde él los camiones practican el servicio, muchas veces hasta la inmediación de las piezas mismas.

Estos camiones alojan hoy diez veces más carga que antes y caminan cuatro veces más deprisa. El municionamiento de una batería de cuatro piezas de 12 centímetros exigía antes 70 caballos y unos 30 carruajes. Este servicio se hace hoy con sólo cuatro camiones. De aquí

resulta, que el parque y columna de municiones de un cuerpo de ejército de dos divisiones que, con ganado, se calculaba antes en unos 14 kilómetros de fondo, con la tracción mecánica alcanza poco más de tres kilómetros. Casi el quinto de lo de antes.

Con este poderoso auxiliar, el fuego de la artillería puede llegar a ser tan intenso que haga imposible la vida en el campo de batalla; pues cuando, al anochecer, el cañón enmudece por falta de observación, los camiones marchan a retaguardia para reponer las municiones gastadas, que al despuntar el alba, al siguiente día, están ya al lado de las piezas para seguir alimentándolas. Es decir, que el transporte mecánico ha venido a resolver uno de los problemas más pavorosos que la artillería tenía que afrontar: el del consumo de municiones.

Si a esto se añade que el ejército inglés cuenta en su metrópoli con cerca de 4.000 fábricas y talleres en trabajo constante, para producir municiones servidas por el ejército industrial que esto significa, y que dispone de 30.000 camiones en el frente para atender a sus servicios de retaguardia, se comprenderá que hayan sido alteradas en esta guerra las cifras de dotación por pieza que antes se consideraban indispensables.

Los 2.500 proyectiles de campaña que los alemanes, con su previsión, calculaban como dotación de reserva necesaria por cada cañón ligero, se han convertido hoy en 5.000 disparos; cifra únicamente limitada por la vida probable que a la pieza se le asigna antes de su desgaste.

Es cierto, que las favorables condiciones que concurren en la práctica de este servicio, en el teatro de operaciones que nos ocupa, no pueden ser tomadas como norma, dado que los lugares de la lucha están sólo a dos y tres horas de distancia de las bases, con magníficas carreteras cuidadosamente entretenidas y abundantes ferrocarriles que facilitan el servicio. Pero de todos modos, cabe asegurar que el cañón ha encontrado un poderoso aliado en la tracción mecánica, que le permitirá hacer frente en el porvenir a uno de los inconvenientes más graves que al moderno material de artillería se le atribuía.

#### CONCLUSIONES

De todo lo dicho resulta, que estamos asistiendo a un momento de honda transformación en la artillería que ni aun los más optimistas pudieron nunca prever, por afectar, en más o menos grado, a todas las manifestaciones de la técnica de esta Arma, sintetizadas en las siguientes principales conclusiones:

Las deficiencias mecánicas que algunos esperaban encontrar en el moderno material sometido a tan duras pruebas, no parece se han presentado. Por el contrario, los frenos hidráulicos y los recuperadores no sólo se ven ya en las piezas de campaña sino en todas las nuevas que se construyen, cualquiera que sean sus calibres.

El desacuerdo que siempre ha reinado entre la potencia y la movilidad lo ha venido a dulcificar la tracción mecánica, augurando para más adelante el consiguiente aumento de calibres.

La artillería en el porvenir ha de hacer fuego a distancias mucho mayores que la media hasta ahora empleada.

Ha quedado bien patente la necesidad de la artillería pesada y el empleo de proyectiles explosivos.

Las piezas deben ocultarse, no sólo detrás de los abrigos verticales, sino contra la observación y ataques aéreos, y hacerlo rápidamente.

El mando artillero debe estar bien instruido para dirigir el fuego a distancia.

Y en definitiva: como el motor a explosión, aumentando la movilidad, ha de permitir mayores calibres servidos por un municionamiento más nutrido y rápido, y es el cañón quien facilita el avance, se debe tender a la mejor cooperación posible entre la artillería y los aeroplanos, creando unidades de aviones afectas exclusivamente al servicio de esta Arma, porque el que domine hoy en el aire lo hará también en tierra. Bien entendido, que si las condiciones de una guerra de maniobra no han de ser a la artillería tan favorables como en la lucha a que nos venimos refiriendo, no por eso se nos ha de ocultar el papel preponderantísimo que a esta Arma le está reservado en las luchas del porvenir, ayudada, como lo está siendo, por los numerosos medios que el progreso ha venido a poner a su alcance.

## INFANTERIA

En una lucha como ésta, en que el extenso frente que los beligerantes ocupan es una trinchera continuada, sin flancos por donde pueda obrar la maniobra y con elementos de defensa incontables, sólo cabe a la infantería el ataque frontal sobre el punto de la línea elegido, realizado a costa de un derroche ilimitado de municiones de todas clases y del número de vidas que sea preciso.

La distancia media de separación entre las trincheras que hemos visto, oscila entre 50 y 100 metros. Lo suficiente para que ambas artillerías puedan obrar. Los ingleses las sitúan detrás de las crestas, huyendo de los efectos de la artillería gruesa, ya que el pequeño campo de tiro

delante de las trincheras es suficiente para contener un ataque de infantería. Por lo general, son profundas y estrechas (la anchura de una camilla), para disminuir los efectos del bombardeo.

El mecanismo del combate queda, pues, reducido al avance a través de esa estrecha zona neutra y a la ocupación y conservación de las trincheras enemigas. Es decir, la táctica de siempre; pero teniendo que hacer la progresión entre un cúmulo de elementos de destrucción, hasta ahora desconocidos, que la defensa ha podido preparar con tiempo, a sabiendas de cuál ha de ser el punto de paso obligado para el ataque.

#### PREPARACIÓN DEL ASALTO

Como siempre, antes de empezar a obrar la infantería actúa el cañón. Las piezas de mediano y grueso calibre lanzan centenares de proyectiles, en su mayoría explosivos, para demoler las trincheras del contrario y contrabatiar su artillería, que los aeroplanos buscan volando por encima de sus abrigos. El infante, mientras, soporta el bombardeo en las guaridas abiertas en los taludes de las trincheras, algunas de ellas a 10 metros de profundidad (figura núm. 31).

Esto no debe de extrañar, si se consideran los efectos de penetración de los proyectiles lanzados por las piezas de los mayores calibres empleados. La ordenada máxima de la trayectoria del mortero Skoda de 30'5 cm., es de 3.984 metros y el proyectil tiene un peso de 379 kilogramos. Ya en otro lugar se vieron las dimensiones del cráter a que este proyectil da lugar al caer en tierra.

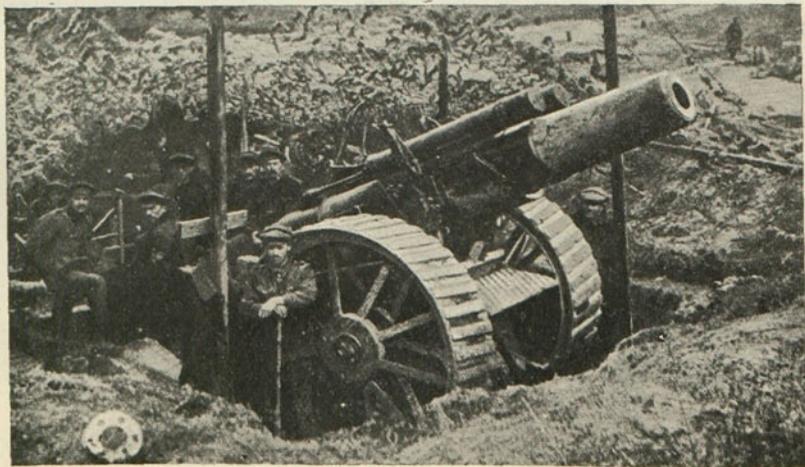
Durante las intermitencias del bombardeo, y en los días de mal tiempo, en que el cañón se ve obligado a callar por no ser posible la observación, la lucha degenera en el empleo de armas arrojadas de trinchera, como morteretes, torpedos aéreos, granadas de mano cuando las organizaciones del contrario están cerca, líquidos inflamables, etc.; y *paqueo* y empleo de fusil y ametralladoras contra todo ser viviente que se aventure a asomarse por encima de los parapetos.

#### MORTERETES DE TRINCHERA

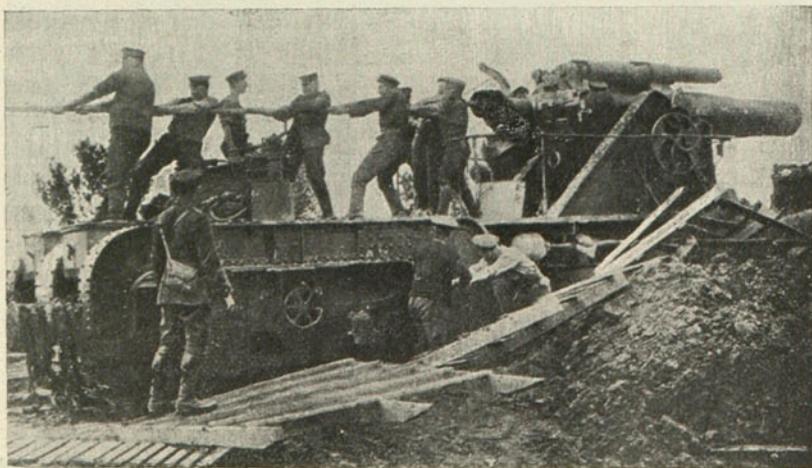
Estos aparatos, muy empleados, han venido a resucitar las máquinas poliorcéticas de la Edad Media. El modelo usado por los ingleses consiste, por lo general, en un cilindro de hierro fundido, cerrado por un extremo, que se coloca sobre un tosco montaje que le proporciona una inclinación de 45°. La carga de proyección consiste en pequeños saquetes de pólvora que se introducen por la boca antes, naturalmente,



*Figura 1*  
Cañón pesado de campaña.

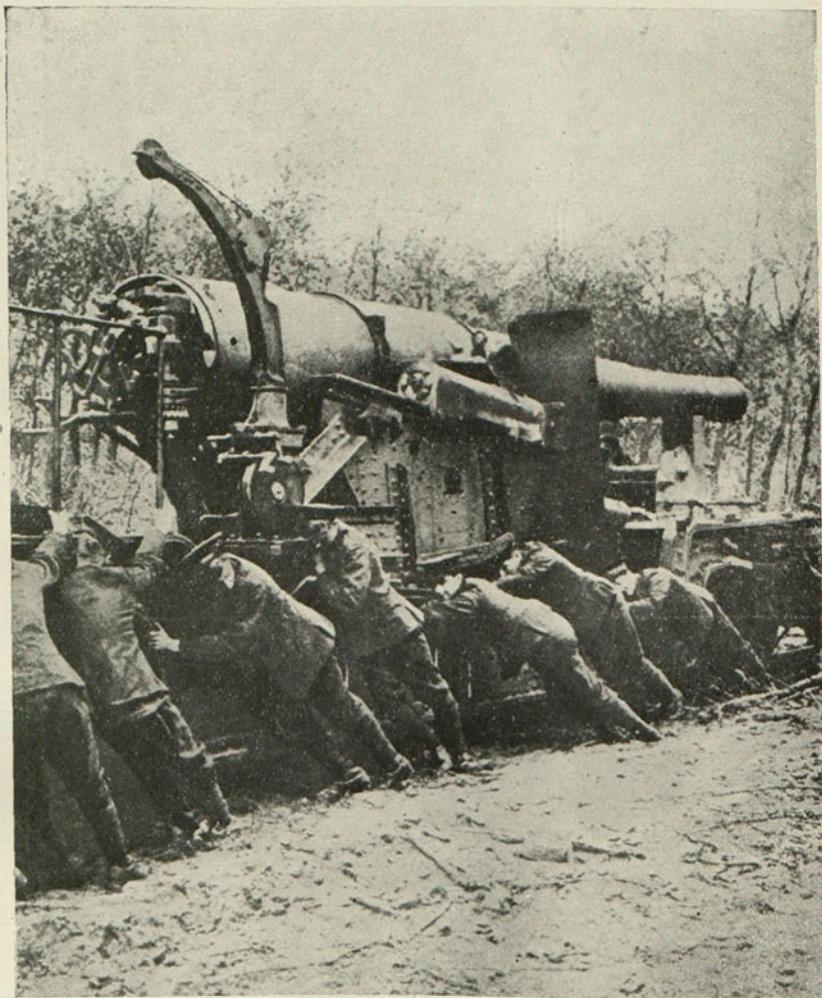


*Figura 2*  
Un obús en su abrigo.



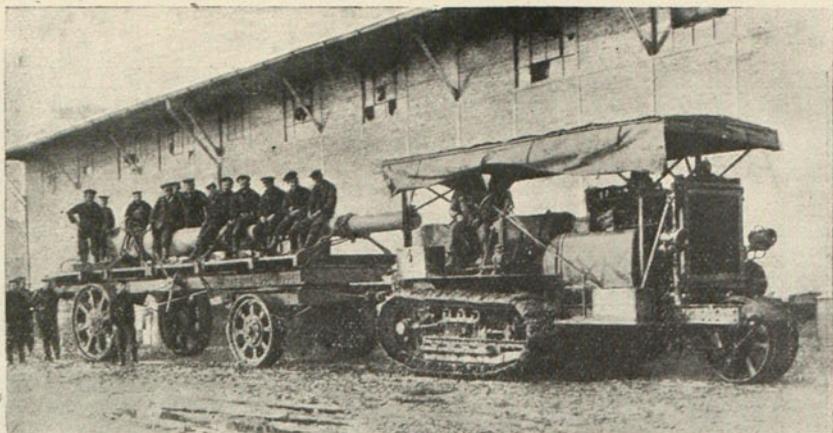
*Figura 3.*

Preparando la carga de un obús de grueso calibre, montado sobre plataforma.



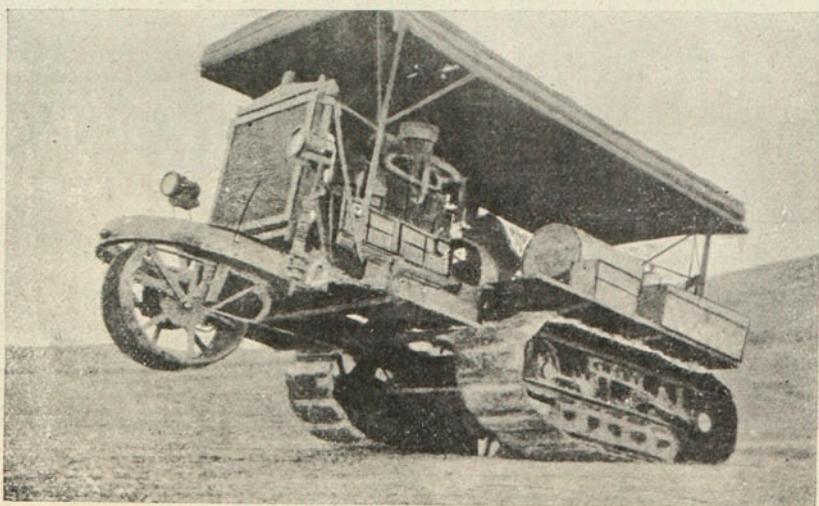
*Figura 4*

Cañón de la marina, montado sobre rieles.



*Figura 5.*

Cañón de la marina, arrastrado por un tractor *caterpillar*.



*Figura 6.*

Tractor *caterpillar* en disposición de salvar un obstáculo.



Figura 7

Efectos del bombardeo contra las organizaciones alemanas.



*Figura 8.*  
Trincheras alemanas, bombardeadas.

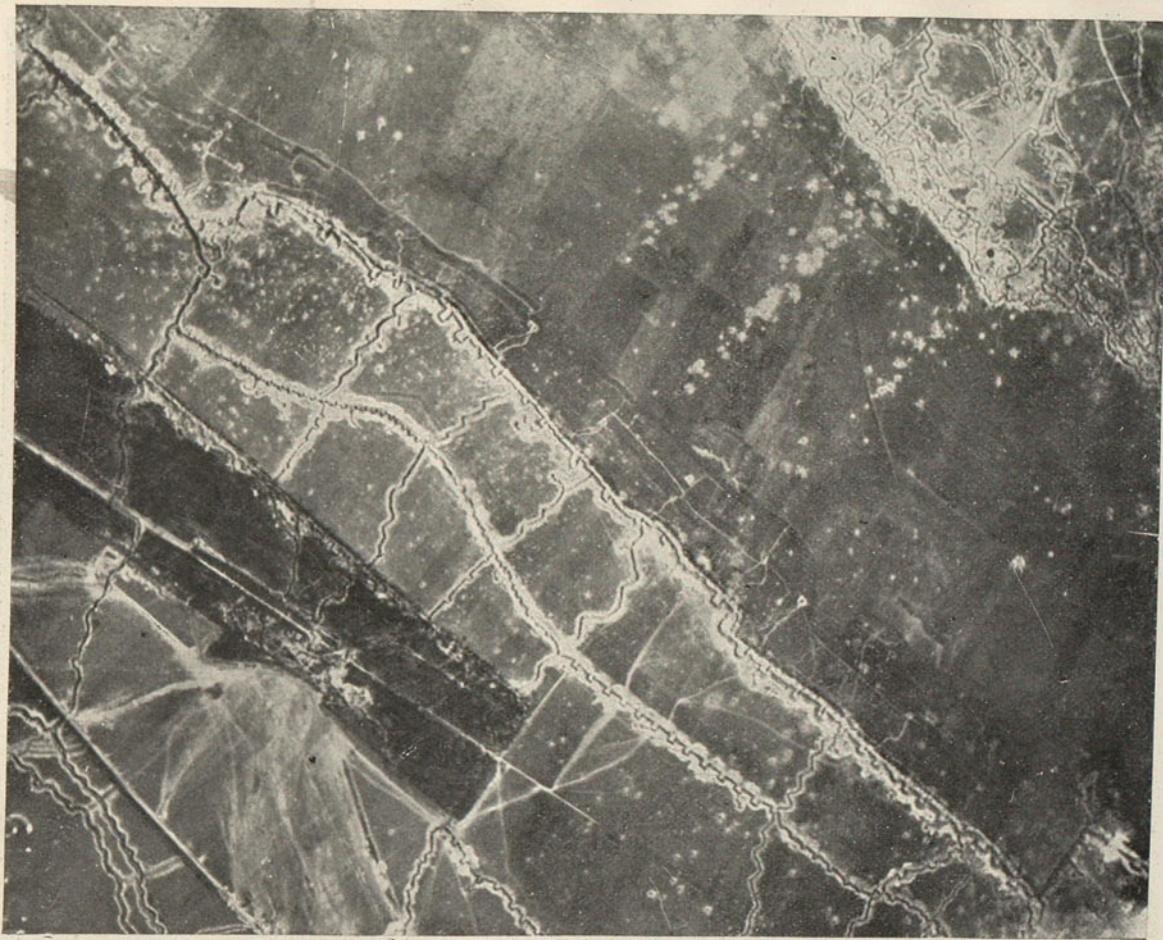


*Figura 9*

Trinchera alemana con la zona neutra y un trozo de trinchera inglesa. (Obsérvense las dimensiones de los embudos de proyectil y las zapas destacadas de ambos bandos).



*Figura 10.*  
Efectos de la artillería inglesa contra las trincheras alemanas. (Nótese la destrucción operada por el cañón en las obras y en el bosque, cuyos restos aparecen en el ángulo superior de la derecha).



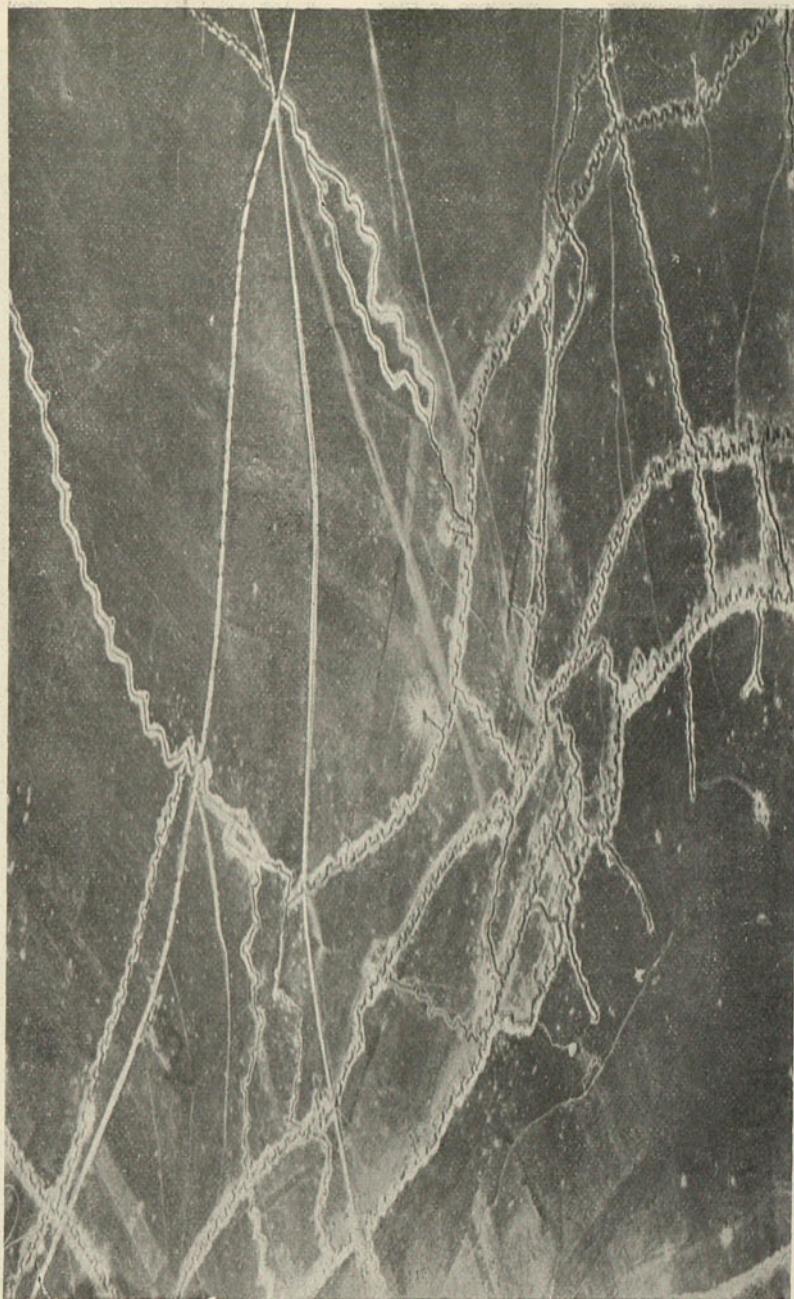
*Figura 11.*

Un trozo de zona neutra con líneas de trincheras de uno y otro bando. (Obsérvese el intrincamiento en el trazado, las zapas avanzadas y las señales del bombardeo sufrido).



Figura 12

Detalle del trazado de trincheras alemanas. (Obsérvense los entrantes y salientes pronunciados que en él figuran para enfilar los flancos del ataque).



*Figura 13.*

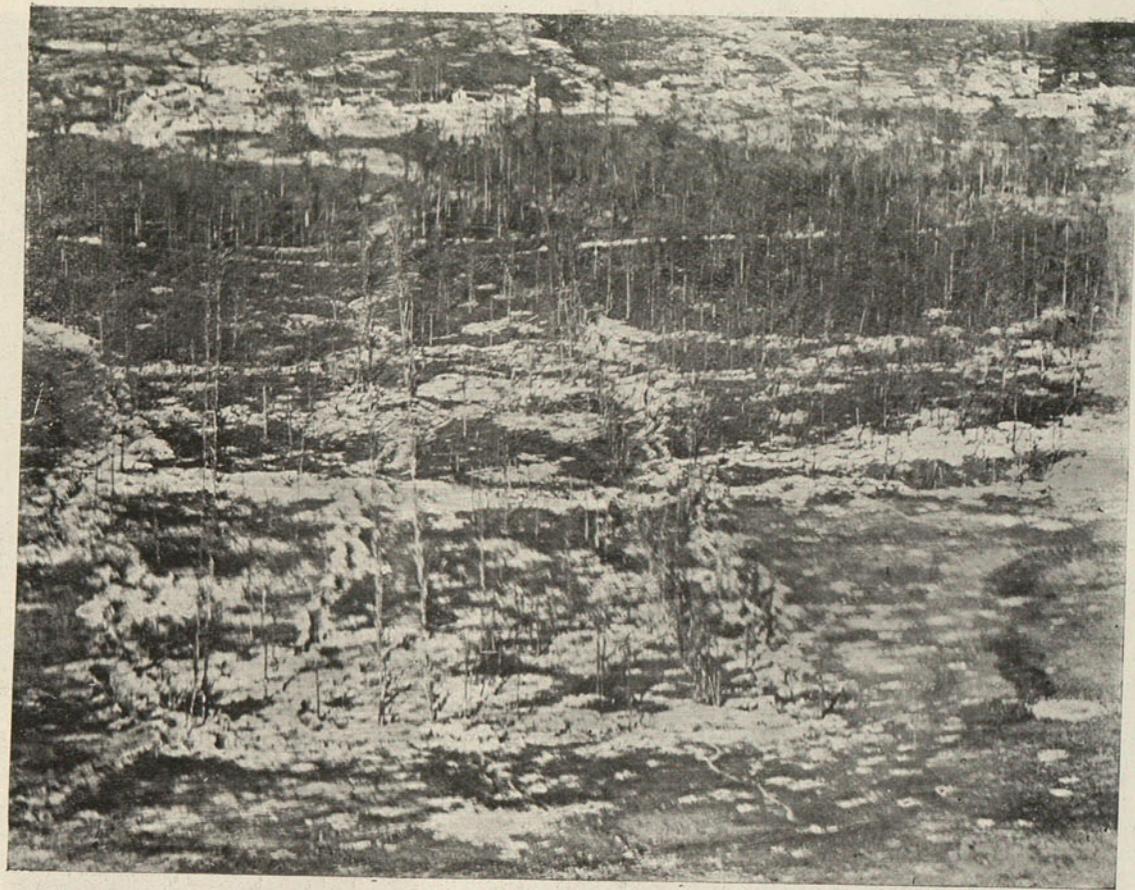
Organizaciones alemanas en el Somme. (Obsérvese: 1) irregular del trazado, las zapas avanzadas y la longitud de las trincheras de comunicación de retaguardia, hasta perderse).



Figura 14

Organizaciones alemanas al Norte de Les Boeufs. (Obsérvese la agrupación, en densidad, de los embudos de proyectil en toda la zona que la fotografía abarca).

Hora de la fotografía: 9,30 mañana. Altura 8.500 pies (2.584 m.)



*Figura 15.*

[El parque de Gommecourt después de bombardeado. (En el suelo se ven los embudos de proyectil, y al fondo, la aldea).

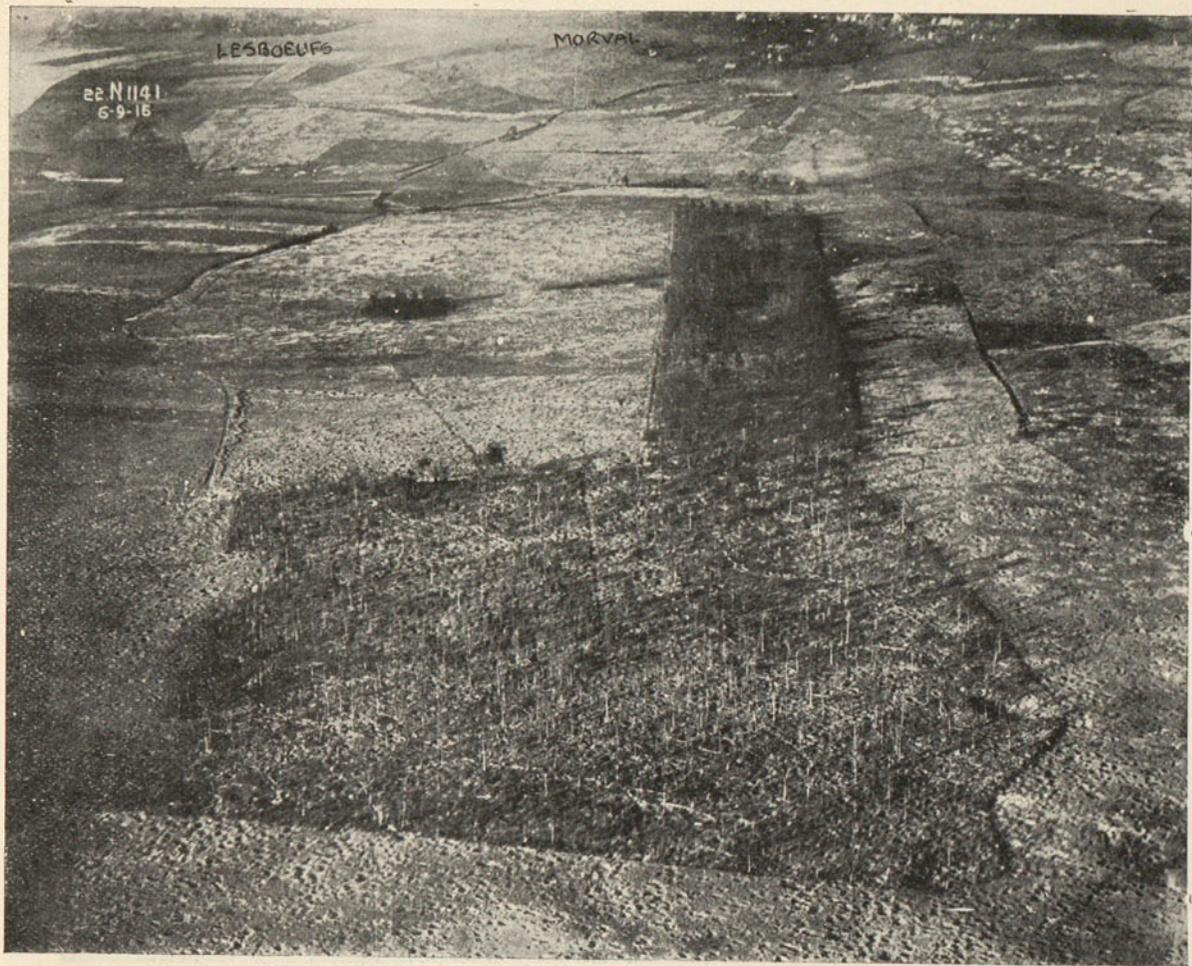
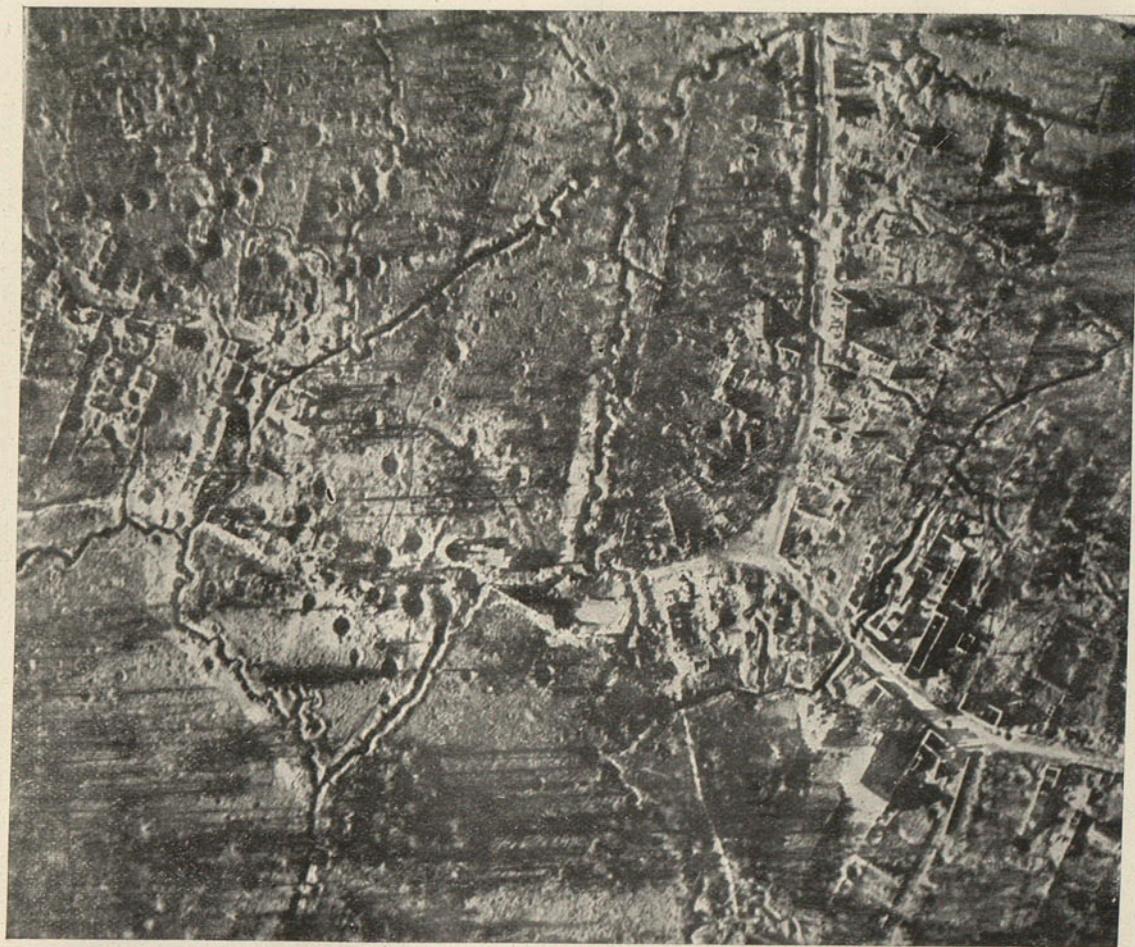


Figura 16

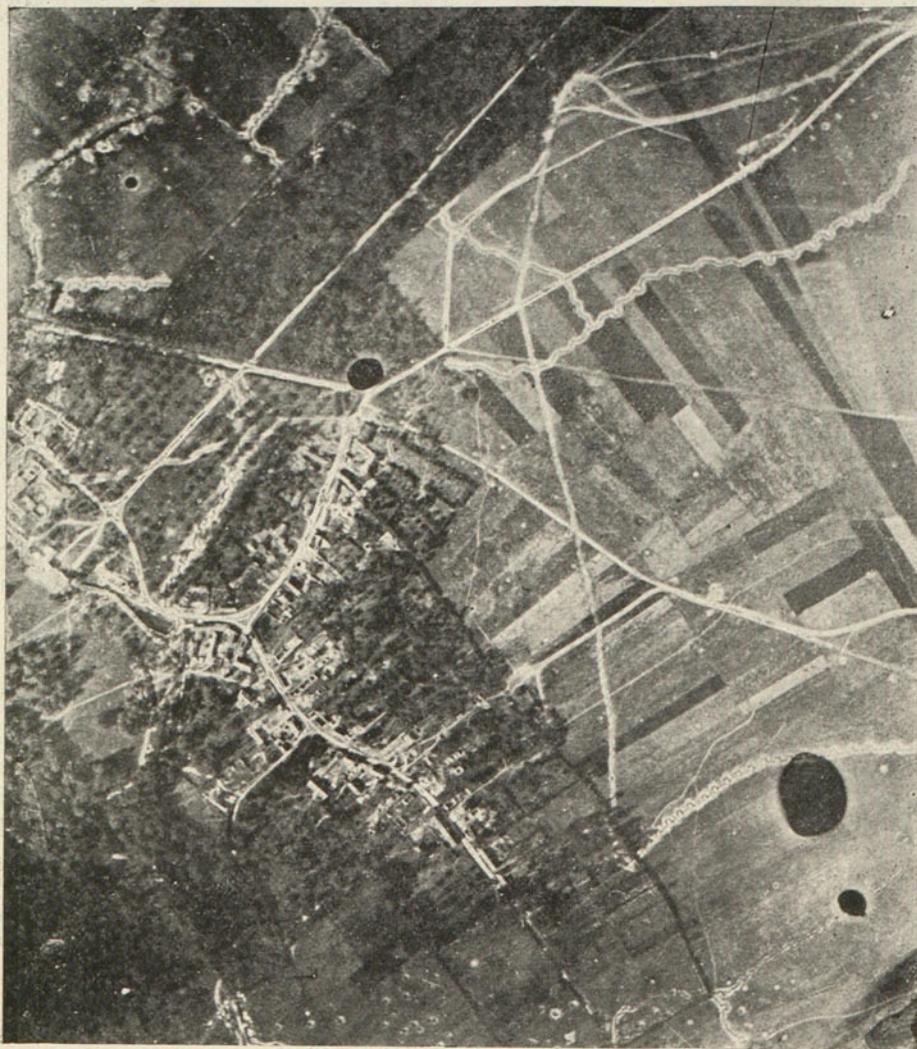
Estado en que quedó el bosque de Leuze, al E. de Guillemont, después de bombardeado. (Nótese la falta de ramas y ojas, no obstante estar tomada la fotografía durante el verano. Al fondo las aldeas de Morval y Les Boeufs).

Altura a que fue tomada la fotografía: 1.011 pies (311 metros). Hora: 6,15 tarde,



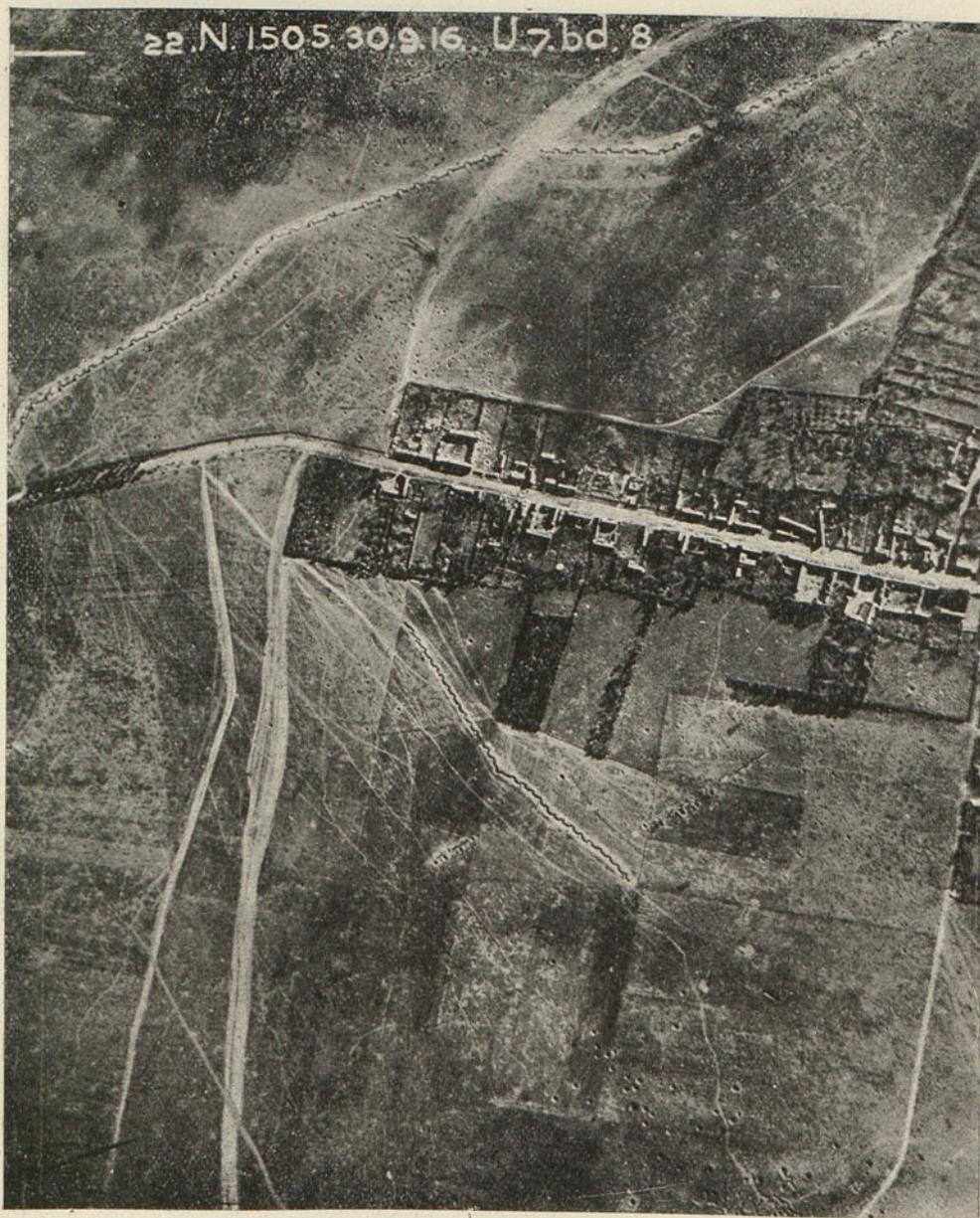
*Figura 17*

Detalle del pueblo de Gommécourt bombardeado. (Nótese la agrupación, en densidad, de los proyectiles lanzados contra las trincheras y el diámetro de algunos de los embudos. En algunos trozos, las obras han quedado literalmente borradas).



*Figura 18*

La aldea de Fonquevillers después del bombardeo. (Aquí se ven las trincheras de uno y otro bando a bien poca distancia).



*Figura 19*

La aldea de Saily-Saillisel, después del bombardeo.

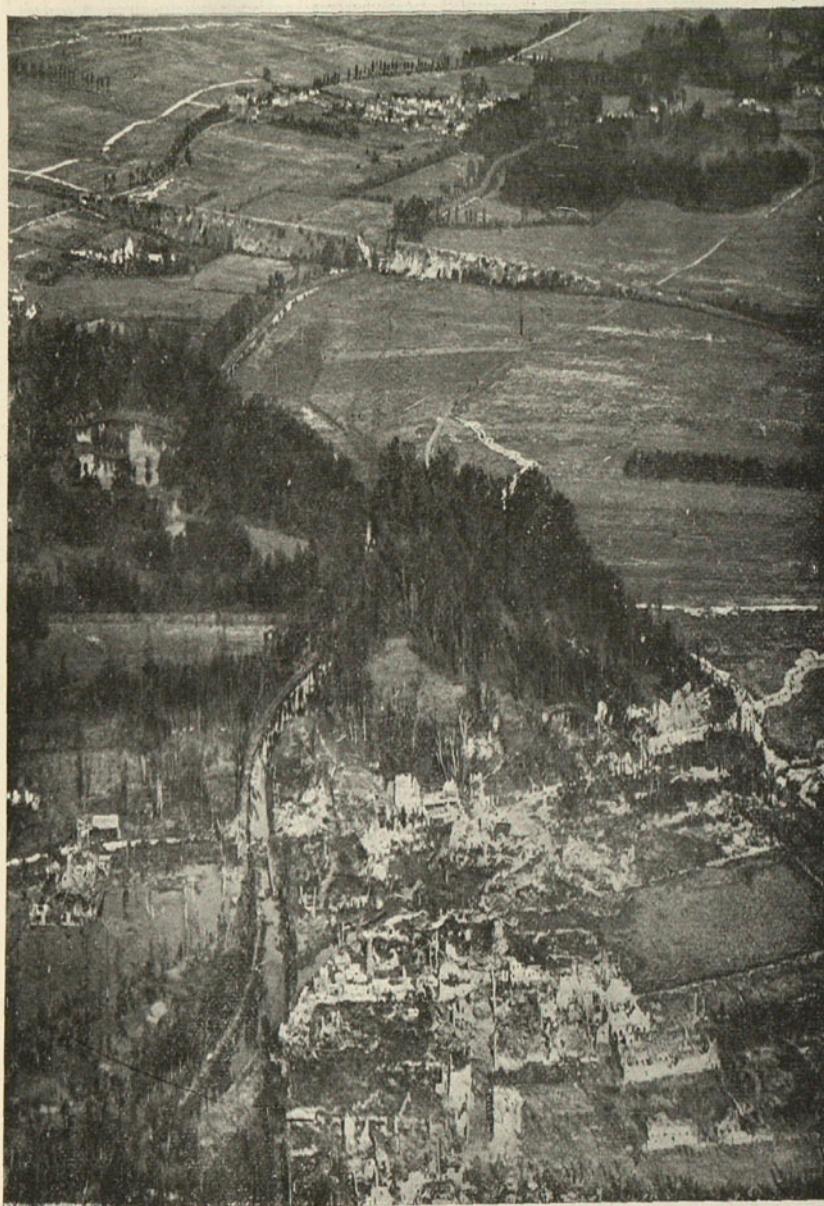
Altura a que la fotografía fué tomada: 7.500 pies (2.280 metros). Hora: entre 10 y 12 de la mañana, en el mes de septiembre.



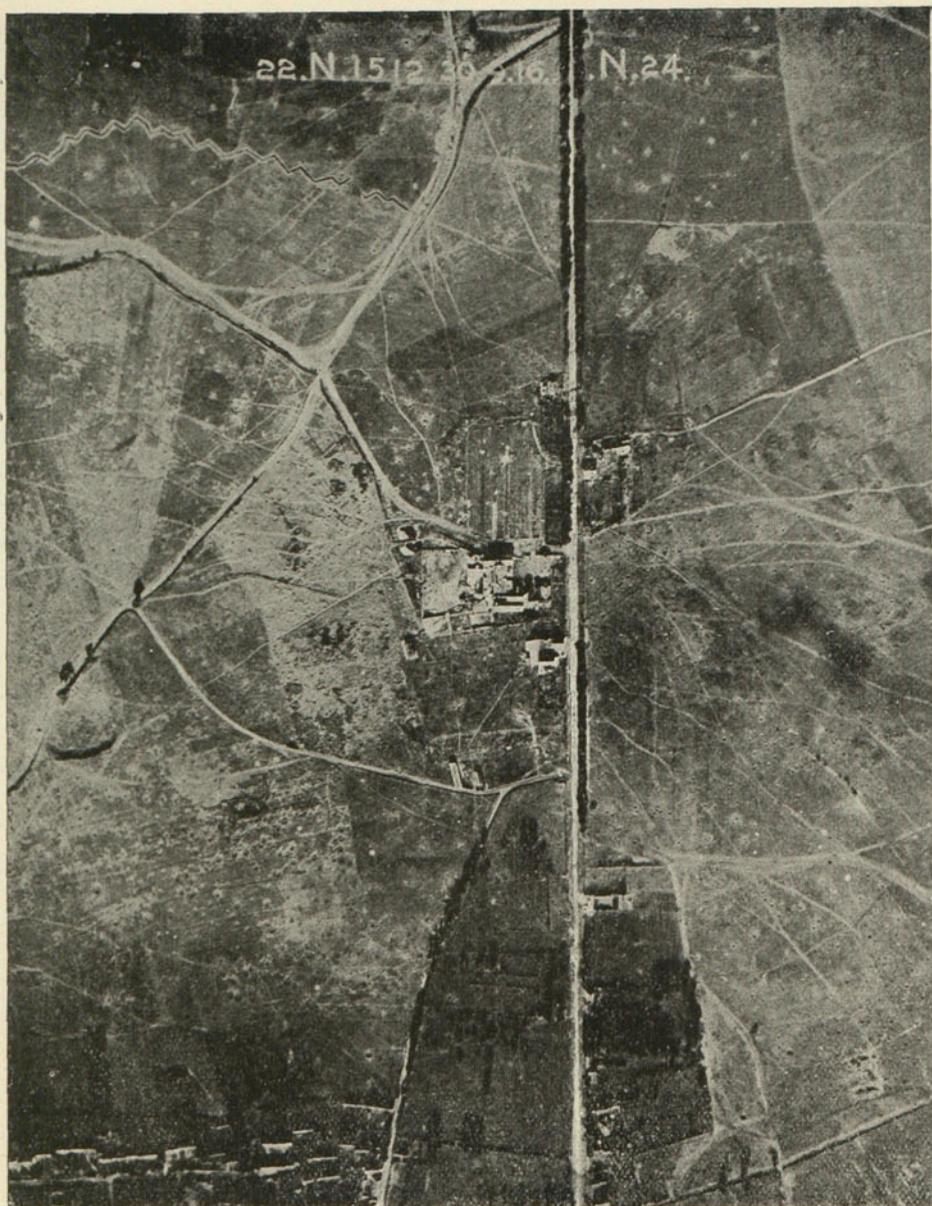
*Figura 20*

La aldea de Barastre, bombardeada.

Fotografía tomada desde una altura de 2.890 metros (9.500 pies). Hora: 9,45 mañana, en el mes de septiembre.



*Figura 21*  
San Laurent Blangy, después del bombardeo. (Nótese el cauce del río La Scarpe, que pasa a su inmediación.)  
Esta fotografía está tomada desde una altura de 1.000 pies (304 m.)

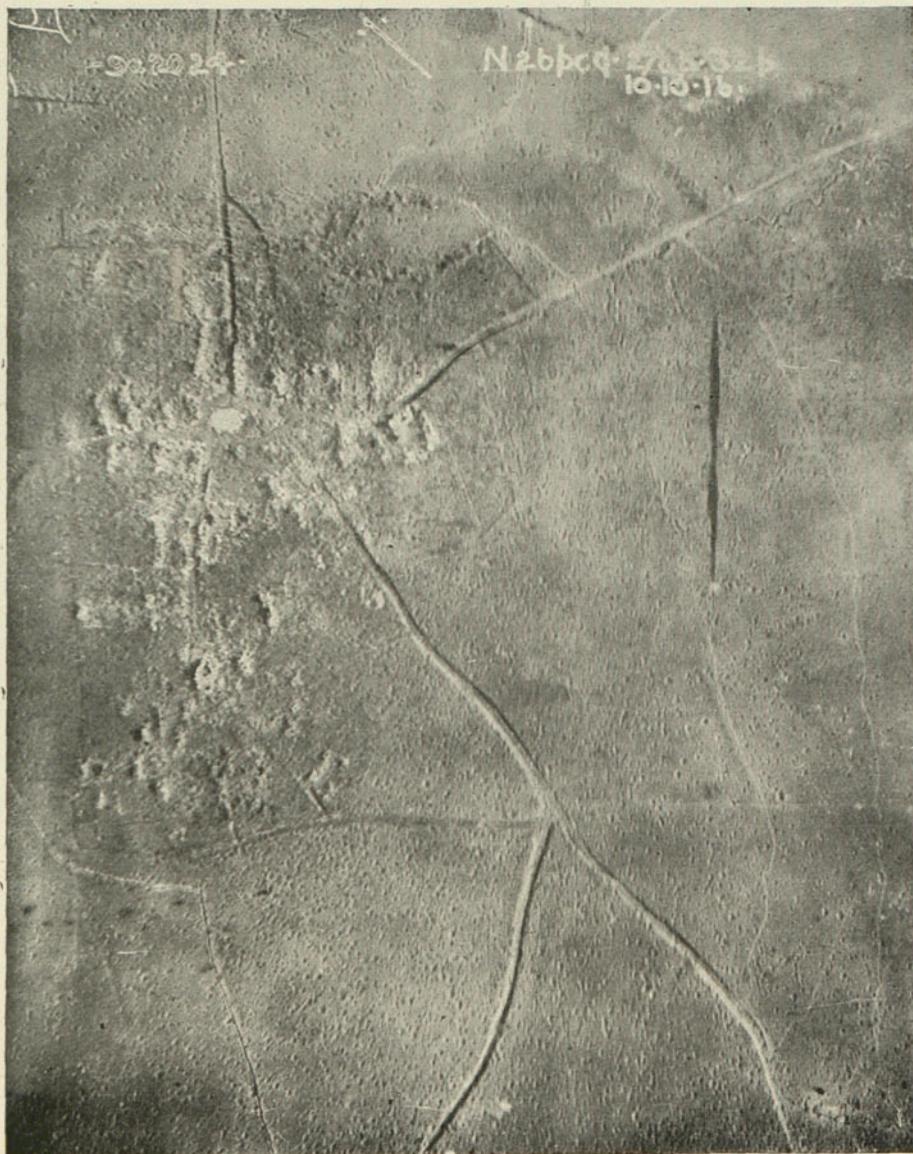


*Figura 22*

Azucarera situada al N. de Le Transloy, después de bombardeada.  
Esta fotografía está tomada desde una altura de 7.500 pies (2.280 metros), entre 10 y 12 de la mañana,  
en el mes de septiembre.



*Figura 23*  
Les Boeufs, después de bombardeado.



*Figura 24*

Queudecourt, destruido por el cañón inglés. (La intensidad del bombardeo cabe juzgarla por la agrupación de los embudos de proyectil que aparecen en la fotografía.)



*Figura 25*

Otra vista de Les Boeufs, después del bombardeo. (Nótese la aglomeración de embudos de proyectil.)



*Figura 26*

Observatorio de artillería en un bosque, antes de ser descubierto por el enemigo.



*Figura 27*

Puesto alemán de observación, que fué, en el bosque de Mametz, hoy ocupado por los ingleses.

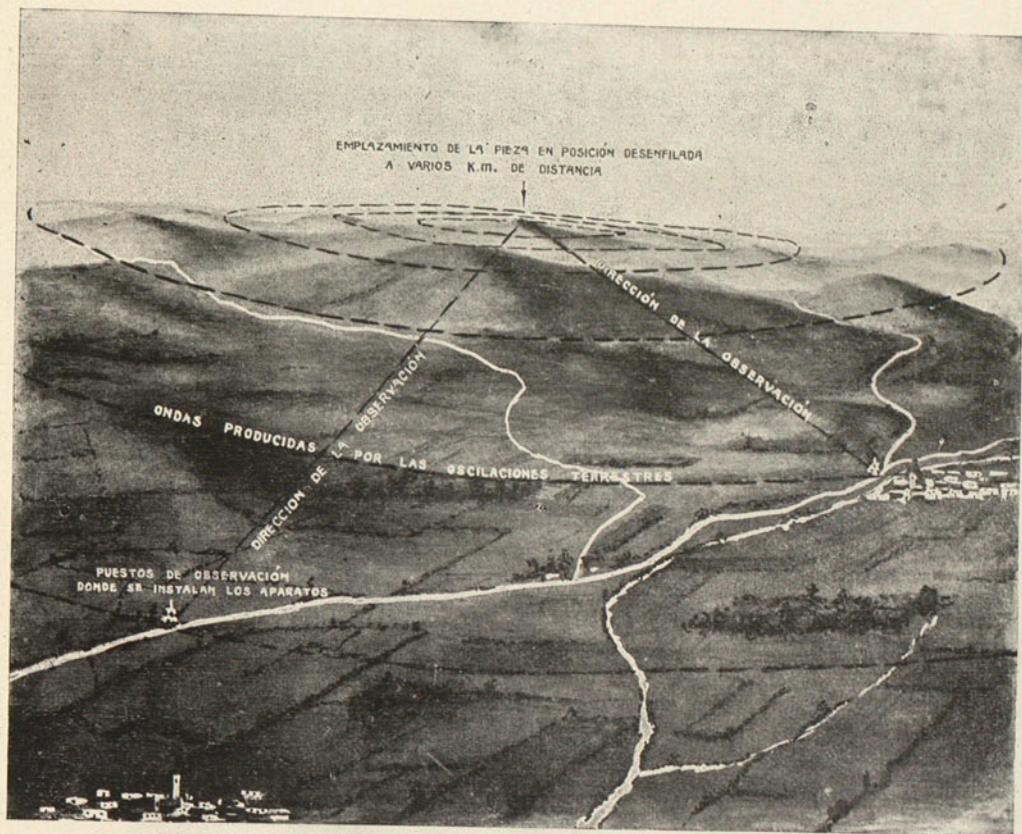
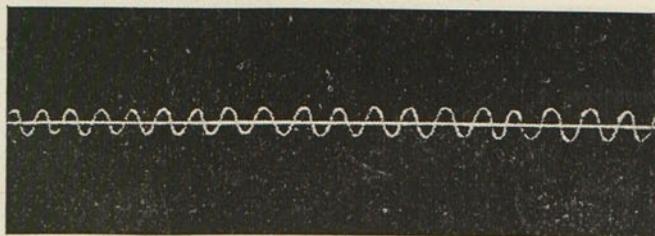


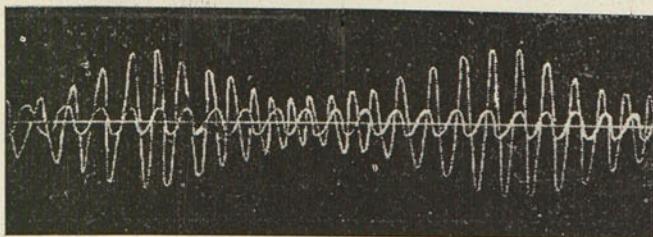
Figura 28

El seismógrafo aplicado a la observación.



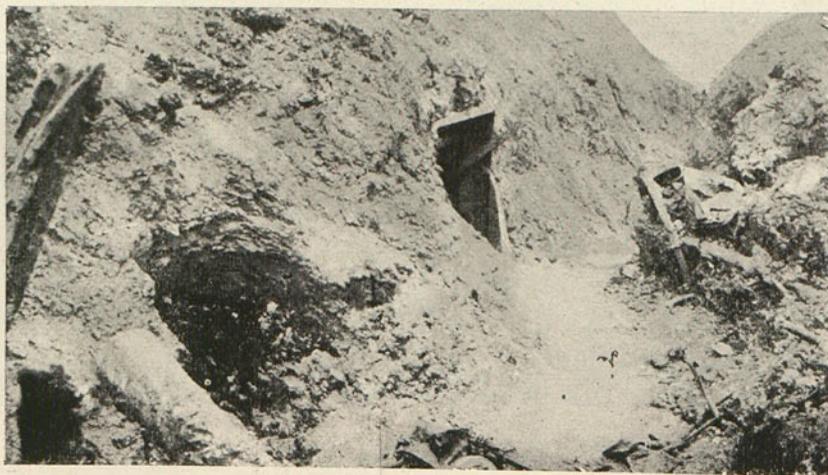
*Figura 29*

Diagrama de las vibraciones del aire recogidas por el aparato.



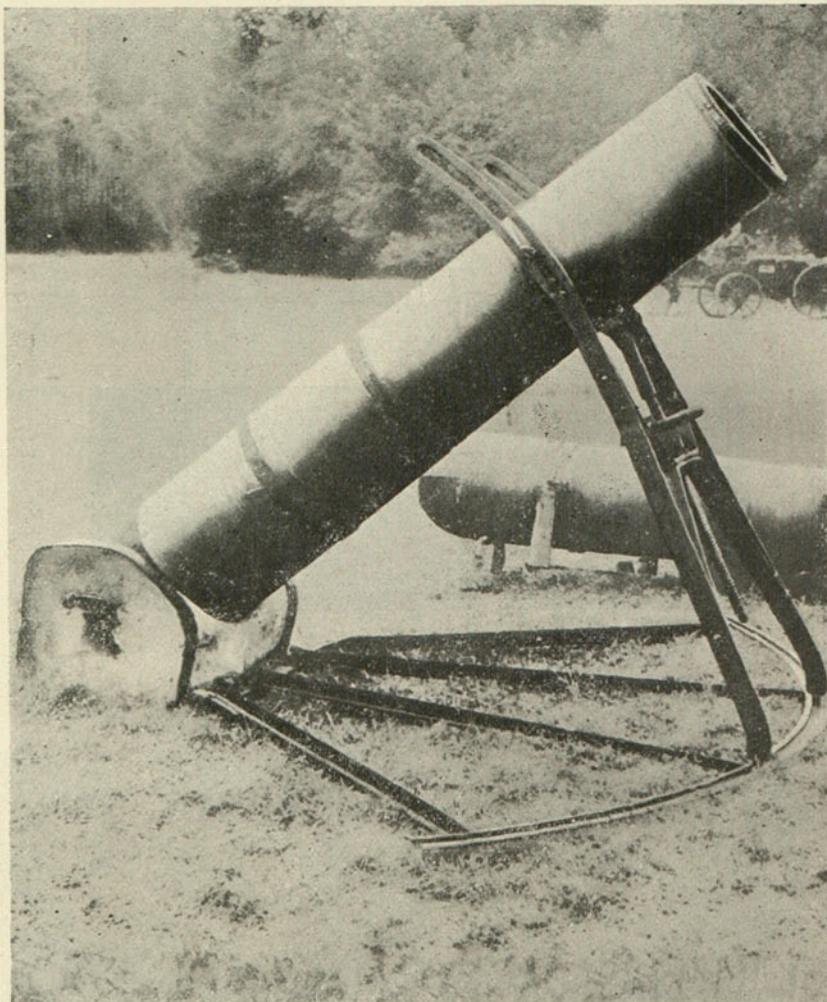
*Figura 30*

Oscilaciones terrestres registradas por el seismógrafo.



*Figura 31*

Abrigos abiertos en las trincheras.



*Figura 32*

El famoso *Minenwerfer* o lanza minas alemán.



*Figura 33*  
Fusil con alza telescópica.



*Figura 34*  
Fusil automático *Lewis*. Pesa sólo 13 kilogramos y permite disparar, apuntando, más de 300 proyectiles por minuto.



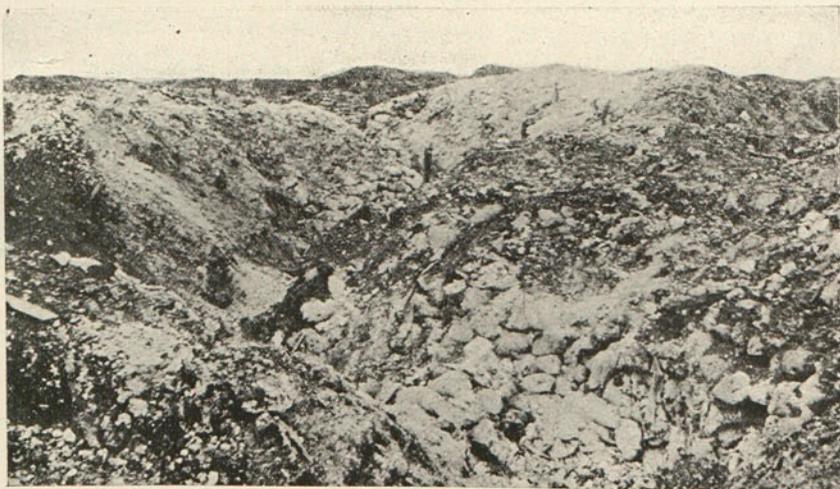
*Figura 35*

Fusil automático *Hotchkiss*, empleado frecuentemente contra aviones, así como en las trincheras.



*Figura 36*

Efectos de una bomba fumígena lanzada contra las líneas enemigas para cubrir la progresión. Generalmente se emplean varias al mismo tiempo para cubrir el mayor frente posible de ataque. La densa nube de humo que producen al chocar con tierra, se extiende en todas direcciones.



*Figura 37*

Trinchera de primera línea, desmantelada.



*Figura 38*

Cohetes luminosos lanzados por pistolas.



*Figura 39*

Aprovisionamiento de proyectiles para los morteros de trinchera.

de colocar la bomba o proyectil, que no es otra cosa que una lata de conserva rellena con trozos de metal y una carga explosiva que la hace estallar en el momento del choque.

La operación de dar fuego tiene lugar en la misma forma que en todas las piezas de avancarga. Por medio de una mecha, de longitud suficiente para que dé tiempo a ocultarse antes de que la pieza tome fuego, en comunicación con la carga por medio de un oído o pequeño agujero abierto a través de la culata.

Sus efectos son terribles y se dejan sentir hasta una distancia de cerca de 200 metros del punto de caída, por lo que, una vez corregido el tiro de estos artefactos contra una trinchera, no hay otro remedio que retirarse a los abrigos. Los destrozos que ocasiona en las obras aseguran ser considerables.

El Minenwerfen, o lanzaminas alemán (figura núm. 32), es de madera con sunchos de hierro y arroja un proyectil esférico de 185 libras (83'80 kilogramos) a distancias de 320 metros, con una velocidad inicial de 60 metros por segundo solamente; por lo que se le oye venir y da tiempo a ocultarse. Es un arma de una gran precisión y efectos terribles.

#### TORPEDOS AÉREOS

Son otros artefactos cargados con explosivos, muy empleados también para demoler las trincheras durante la preparación del asalto. Sus efectos de destrucción también son muy grandes. Si caen sobre los abrigos y éstos son superficiales, los remueve y ciega, enterrando a los ocupantes, paralizando sus energías con su terrible explosión y los efectos extraordinarios de la conmoción que produce. En una de las trincheras tomadas a los alemanes en Fricourt, durante los comienzos de la batalla del Somme, era muy abundante el número de aparatos de esta clase que en ella había.

#### PUESTOS DE «PACOS»

Los puestos de *paqueo* son una de las principales características de la guerra de trinchera, como era natural que ocurriera tratándose de líneas de defensa situadas dentro del alcance más eficaz del fusil.

Los mejores tiradores de la unidad que ocupa una trinchera se sitúan en aspilleras, de antemano preparadas en posiciones cuidadosamente elegidas, que dominan un amplio campo de tiro, con el fin de molestar al enemigo disparando contra las aspilleras similares de sus parapetos.

tos, puertas y ventanas de los edificios ruinosos que puedan haber quedado en pie a retaguardia de las líneas enemigas, y contra cualquier cabeza o mano que asome por la trinchera. Algunos de estos tiradores disparan con alza telescópica (figura núm. 33) y fusiles automáticos (figuras números 34 y 35), para asegurar su presa. Es un refinamiento del *paqueo*, que da muy buenos resultados. Así ocurre, que vistas las trincheras durante el día desde el frente enemigo, no ofrecen señales de vida no obstante estar cuajadas de hombres.

Cuando estos *pacos* no hacen fuego, vigilan constantemente el terreno que tienen enfrente, mirando con sus gemelos hacia aquellos sitios que puedan ocultar un hombre, como árboles, setos, pilas de heno, etcétera, etc., o en busca del fogonazo de un disparo ocasionado por otro *paco* del bando de enfrente.

Así continúan el tiroteo y bombardeo durante días y días, y cuando ya se consideran suficientemente agotadas las resistencias de la defensa, y las alambradas enemigas han quedado destruidas por la granada explosiva del cañón de campaña, que es el proyectil generalmente empleado para ello, se van escalonando en profundidad las tropas que han de realizar los esfuerzos sucesivos para

#### EL AVANCE EN LA ZONA NEUTRA

Este es el momento culminante de la batalla. Para llegar a él se han hecho preparativos, a veces de meses, que han alcanzado a todos los ámbitos de la Nación, poniendo en función a miles y miles de hombres. Y como siempre ha acontecido, este momento le está reservado a la infantería, puesto que es el hombre y sólo él quien está capacitado para afrontarlo, ayudado por las máquinas, naturalmente.

Detallemos todas sus fases, según el relato de un testigo presencial de uno de estos avances.

La zona que había de salvarse para ganar la trinchera enemiga medía 90 metros escasos. Elegido el momento, saltan del parapeto los hombres que ocupan la trinchera de primera línea, precedidos del oficial, y salen al exterior, por los callejones de las alambradas, para organizarse en un guerrillón tosco, que es la formación adoptada para el avance.

Coincidiendo con este momento, la artillería propia, de todos los calibres disponibles y principalmente la de campaña, abre un nutrido fuego contra las trincheras del contrario, el que a su vez recibe a los asaltantes con fuego de fusil, ametralladora y cañón, que hacen caer a cientos los hombres, antes de que puedan salvar sus propias alambradas.

En medio de la confusión que esto produce, unos se vuelven a la trinchera, otros se ocultan detrás de los que han caído o en los embudos de proyectil que tanto abundan, y los restantes prosiguen el avance marchando encorvados y con la cabeza inclinada, como lo harían al huir de una tormenta, para agazaparse al amparo de un primer abrigo que encuentren o puedan abrir, o echarse a tierra si no hay medio de hacerlo.

El enemigo lanza a granel proyectiles de cañón y un huracán de balas de fusil y ametralladora contra el parapeto improvisado o los hombres tendidos. Las ráfagas de shrapnels hacen verdaderos estragos, al punto, de que a los 40 metros de avance la línea asaltante ha sido ya rota en fragmentos. Sigue la pugna por avanzar en la misma forma, y es tal el fuego de la defensa, que a los 50 metros los grupos se han convertido ya en parejas y hombres aislados, con enormes intervalos de separación. Cuando han ganado 10 metros más, sólo se ven estos hombres sueltos ocasionalmente. Y a los 70 metros del punto de partida, la línea primitiva ha desaparecido por completo y no hay un solo hombre en pie, sólo los que han caído, entre los cuales los heridos se arrastran para ponerse a salvo en medio de las balas y balines de shrapnels que todavía llueven; hasta que al fin la artillería propia, vomitando un diluvio de granadas y shrapnels contra la trinchera enemiga, logra apagar el fuego de fusil, que permite ganar un abrigo a los que se arrastran, y a los camilleros salir para recoger a algunos heridos.

Coincidiendo con este período de calma momentánea, salta el parapeto una nueva oleada de hombres, los que ocupaban las trincheras de sostén, que han pasado a las de primera línea, y de nuevo atraen el fuego de fusil y ametralladora del lado enemigo, que la artillería propia intenta acallar. Mientras, otras fuerzas han ocupado las trincheras de primera línea y saltan al exterior antes que la ola que le precede haya llegado a la mitad de camino. Y únicamente así, acumulando sucesivos esfuerzos, llegan las fuerzas que hayan podido quedar, a las alambradas enemigas, buscan los callejones que les permitan pasar entre el laberinto de alambres destruídos por el cañón, y perdiendo más hombres aún, salvan el parapeto y entran en la trinchera.

Momentos antes, el cañón del ataque ha levantado su tiro contra las líneas de retaguardia enemigas y trincheras de comunicación, para impedir con el shrapnel, creando una cortina de fuego, la llegada de refuerzos. Y una nueva oleada de hombres ha abandonado la trinchera y con grandes pérdidas también, logran entrar en la enemiga.

## OCUPACIÓN DE LAS TRINCHERAS CONQUISTADAS

El cuadro descripto, desarrollado en segundos de tiempo y a lo sumo en escasos minutos, ya habrá hecho ver el empleo tan circunstancial que el hombre puede hacer del fusil para avanzar. Las piernas, el corazón y la artillería son los que le hacen llegar a la trinchera. Ahora se comprende cómo para ahorrar vidas se recurre a la mina, a los gases asfixiantes y a las bombas fumígenas (fig. núm. 36), como medio de cegar al contrario para facilitar la progresión. Como también se explica, que haya que suspender las operaciones por el barro, ya que cada minuto de retraso en el avance, ocasionado por él, significa cientos de vidas perdidas.

La operación de salvar la zona neutra tiene lugar simultáneamente en varios puntos de la línea, en todos los cuales se trata de retener lo conquistado y extenderlo en lo posible, entrando la lucha en una nueva fase, la de la ocupación de las trincheras conquistadas.

Este es el período de la granada de mano y la bayoneta. A la cabeza de las tropas asaltantes marchan los granaderos, que contribuyen a anular la defensa lanzando sus bombas. Mas como no siempre ha podido ser tomada toda la línea de trincheras, sino que quedarán espacios no ocupados que obliguen a tomarlos en lucha desesperada, través por través, los granaderos arrojan sus bombas por encima de ellos, sufriendo al mismo tiempo los efectos de las granadas del enemigo, que se defiende de igual modo.

Ocupada la primera línea de trinchera enemiga en esta forma, y después de haber luchado cuerpo a cuerpo con sus defensores, antes de proceder al avance, reconocen los asaltantes los abrigos abiertos en los taludes donde suelen refugiarse los hombres tapiándolos con sacos terreros y tablas; barricada que hay que derribar, haciendo frente al fuego de fusil que vomitan sus aspilleras, para poder lanzar bombas contra sus defensores. Todo esto en medio de un continuo fuego de shrapnel y granadas explosivas.

Limpia la trinchera de enemigos en esta forma, hay que abrirse camino hacia la segunda línea, a través de la trinchera de comunicación, que también aparece bloqueada, esgrimiendo la granada de mano y la bayoneta hasta que se acaba con el último hombre.

## CONTRAATAQUE

Por lo general, cuando se llega a este período de la lucha sobreviene un contraataque del enemigo. Un tropel de hombres saltan de la

trinchera inmediata, situada 20 o 25 metros a vanguardia, y salvan este espacio para reconquistar la trinchera ocupada. Pero como esto siempre se espera, son recibidos por el fuego de cañón del ataque, que los diezma. Al mismo tiempo, se habrá establecido, a cubierto de lo que antes fué el parapeto de la trinchera enemiga, una línea de tiradores que rompe también el fuego contra los que intentan el contraataque, haciéndolo fracasar antes de haberse iniciado formalmente. Pero un segundo intento se manifiesta en el acto, sin haber dado tiempo a la infantería para cargar sus fusiles. Se repite al punto el mismo tiroteo de fusil y shrapnel, acompañado ahora de granadas de mano lanzadas sobre el asaltante. A una voz, los que eran defensores se convierten en atacantes y salen al encuentro del enemigo con sus bayonetas, llegando así hasta la segunda línea de trincheras, donde se repite el mismo proceso.

En algunos puntos, esta segunda línea es tomada sin gran dificultad; pero en otros, la defensa se ha hecho fuerte y la disputa palmo a palmo; dándose el caso, muchas veces, de que ocupadas las dos primeras líneas sigue aún la lucha en la trinchera de comunicación de ambas, entre individuos que han quedado rezagados en ella disputándose el paso, sin saber la suerte que han corrido las trincheras por cuya posesión luchan.

La llegada de nuevos refuerzos hace avanzar el impulso del ataque hasta la tercera línea de trincheras, y en forma análoga se llega a la cuarta y quinta, si las hay. Ocurriendo con frecuencia, a estas alturas, que un puñado de asaltantes se encuentra sin poder avanzar ni retroceder, por haber consumido sus municiones y granadas de mano, en espera de refuerzos que no siempre pueden llegar, por lo que se ven precisados a utilizar los fusiles y bombas de los enemigos muertos en las trincheras.

Esta falta de granadas de mano constituye uno de los peligros más serios y frecuentes en el ataque de trincheras. Porque los proveedores que siguen a las tropas de asalto han de sufrir una verdadera peregrinación para llegar al punto de su destino, toda vez que tienen que atravesar la zona neutra, la primera línea de trincheras completamente desmantelada (figura núm. 37), trinchera de comunicación, segunda línea, tercera, etc., etc. Y todo esto saltando por encima de muertos y heridos, expuestos al fuego de granadas explosivas y teniendo que cruzar la barrera de hierro creada por el tiro de contención de la artillería enemiga, que precisamente tiene la misión de oponerse a ello.

A partir de la tercera línea de trincheras, las dificultades para avanzar son mayores aún, no sólo porque el enemigo cuenta con abundantes

depósitos de cartuchos y granadas de mano y las comunicaciones son más fáciles y abundantes entre las líneas, sino porque las trincheras que se suceden están ya a menor distancia y se pueden bombardear a cubierto con granadas de mano.

Esto hace que el ataque se detenga, por lo general, al llegar a estas alturas y que se habiliten las trincheras de segunda línea ocupadas, para el nuevo frente; lo cual permite resistir hasta la llegada de nuevos refuerzos, generalmente al siguiente día, después de una noche de lucha incesante por la posesión de la conquista hecha.

A este fin, tan pronto como el ataque ha tenido éxito, preceden a las tropas asaltantes hombres con sacos terreros ya llenos, cargados a la espalda, que colocan sobre los nuevos parapetos. Y otros, provistos de rollos de alambre, estacas y martillos para improvisar delante de ellos una alambrada.

Al siguiente día, los refuerzos acumulados durante la noche, después de abierta por los ingenieros una trinchera de comunicación a través de lo que fué zona neutra, permiten proseguir el ataque, repitiéndose el proceso apuntado. Naturalmente, que estos trabajos son interrumpidos en lo posible por el enemigo, que ilumina la zona neutra con proyectiles luminosos, que proporcionan una luz cenital de unos quince a cuarenta segundos de duración y no producen las sombras a que dan lugar los proyectores, con la confusión a que esto se presta.

También se emplean cohetes, disparados por pistolas, que iluminan una zona de 200 metros durante veinte segundos de tiempo (figura número 38). A su presencia, los hombres no tienen otro remedio que echarse a tierra y permanecer inmóviles, entre los cadáveres que a su intermediación habrá, hasta que el resplandor cese.

#### GRANADAS DE MANO

Un punto muy importante hay que señalar como comentario a lo dicho, y es la importancia que en esta clase de guerra ha adquirido la granada de mano. Esta ha pasado a ser arma del infante, lo mismo que el fusil y la bayoneta, y se sirve de ella en la defensa, para constituir delante de la trinchera una barrera que defenga al enemigo. Y en el ataque, para obligarle a abandonar la posición. Viene a ser como el sustituto del cañón de campaña, cuando éste tiene que callar por lucharse muy de cerca. Para limpiar de enemigos una trinchera y contener un asalto en masa, resulta superior al fusil. Por esta razón, se tienen grandes depósitos de ellas en las mismas trincheras, hasta alcanzar la cifra de 6.000 granadas de mano por batallón.

## ATAQUES NOCTURNOS

Otro extremo a dilucidar en esta clase de guerra es el de los ataques nocturnos. Como es sabido, son muy a propósito, en circunstancias anormales, para acercarse al enemigo a fin de acortar distancias, toda vez que la obscuridad anula la eficacia del fuego a distancias medias, y grandes sobre todo, y reduce la zona batida a proporciones menores aún que las que se conseguían durante el día con el armamento de hace una centuria. Pero con trincheras separadas escasamente por un centenar de metros, y los cañones y ametralladoras preparados en acecho para vomitar el chorro de fuego desde su escondite en la misma forma que lo harían durante el día, ocurre el pensar que en las circunstancias actuales han de quedar anuladas, en parte, las ventajas de la falta de luz. Existe, por otra parte, el gran peligro de ametrallar a las fuerzas propias, con la desmoralización que esto significa.

## AMETRALLADORAS

El empleo de esta máquina de guerra merece capítulo aparte.

Por las noticias que de su empleo se tenían, resultaba ser el arma de la defensiva. Por lo que, habiéndose sumado la índole especial de la lucha en este frente a esta capacidad suya, no es de extrañar que esté produciendo estragos; al punto, de resultar con el cañón el arma más desmoralizadora de las en uso. Entre las dos, se dice que ocasionan el 90 por 100 de las bajas.

Es, por excelencia, el arma que destruye y previene el ser destruido. Su especialidad son las pequeñas distancias, que es precisamente el caso corriente en esta guerra. Y es el arma más a propósito para contener los ataques de noche, batiendo los puntos de paso obligados que el enemigo ha de salvar.

La proporción en que hoy se emplean estas máquinas es incomparablemente mayor que la de antes de la guerra, desconociéndose los límites alcanzados por el aumento. Hay quien asegura, que existe una ametralladora por cada 25 metros en el frente occidental. Lo que sí podemos afirmar, es que los ingleses las tienen cruzándose fuegos en el frente del Somme, cuidadosamente ocultas en abrigos a propósito, y que han organizado unidades independientes con estas máquinas, a semejanza de lo que ya ocurría con la artillería, dando con ello al traste con las ideas que antes se tenían respecto al empleo de estas máquinas, cuando no se pensaba en la posibilidad de centralizarlas por no prestarse el número a la necesidades de la ofensiva.

Independientemente de los modelos reglamentarios en el ejército inglés desde antes de la guerra, han adoptado hoy un nuevo sistema, de unas condiciones extraordinarias, la ametralladora Lewis (fig. núm. 42), de origen norteamericano, pero fabricada hoy en Inglaterra. Su peso es sólo de 11 kilogramos y medio, por lo que se transporta con la misma facilidad, casi, que el fusil. No requiere la operación del montaje, como los otros modelos, por llevar unido el tripode a la máquina, y alcanza una velocidad de tiro de 600 a 700 disparos por minuto, después de quemado el primer cartucho.

Los gases de la combustión de la pólvora no sólo se utilizan para hacer funcionar el mecanismo, sino como medio de evitar que la temperatura del cañón pase de 350 ó 400°, Fahrenheit (165 a 220° centígrados).

La refrigeración se consigue por medio de una camisa desmontable, de aluminio, que envuelve al cañón, provista de unas aletas que se enfrían por una corriente de aire que los mismos gases proporcionan.

En substitución del cargador de cinta, corriente en los otros modelos, lleva un disco (fig. núm. 42) con 50 cartuchos, dispuestos en el sentido de los radios, el cual encaja en un pivote vertical colocado en la misma alineación de la recámara, alrededor del cual gira automáticamente tan pronto como se ha hecho el primer disparo. La operación de cambiar este cargador puede hacerse en sólo dos segundos. Las tropas en marcha transportan esta ametralladora en unos carros de mano muy sencillos, de dos ruedas, y sobre él colocan su equipo los sirvientes.

Esta nueva máquina no sólo se emplea en las trincheras, sino que, por su poco peso, se presta a ser montada en los aviones y al tiro contra los mismos. Con miras a este servicio está capacitada para poder disparar en toda la vuelta de horizonte y verticalmente.

#### LA TÉCNICA DE LA INFANTERÍA Y LA LUCHA EN OCCIDENTE

Los medios de acción de la infantería son, como es bien sabido, el fuego y el choque. El primero, sólo como vehículo para avanzar contra el enemigo y acabar de destruirlo en lucha cuerpo a cuerpo. Pues bien, en esta guerra de trincheras, el fuego de la infantería, fuerza es confesarlo, ha perdido terreno. En cambio, el choque ha aumentado considerablemente en importancia, dando a esta Arma mayor preponderancia, si cabe, de la que antes tenía. No ha hecho más que perder de un lado, para verse compensada con largueza en el otro. Desarrollemos esta tesis.

Antes, en la lucha en campo abierto, se oponían al avance de la infantería, la artillería pesada, desde los 9 kilómetros de distancia, y el ca-

ñón de campaña, cuando la infantería, en su progresión, llegaba a una zona comprendida entre los 5.900 y 2.000 metros de la posición enemiga, distancia a que comenzaban el fusil y la ametralladora, para alcanzar su máxima eficacia cuando el ataque llegaba a los 500 metros de la posición enemiga.

Ahora bien, todo este peligro cabía sortearlo, cubriéndose con el terreno y amparándose en la propia artillería y en los errores de la del contrario, que tiraba a distancia. Pero hoy resulta, que todo ese fuego que antes se repartía en tan extensa zona, viene a acumularse, centuplicado, en una estrecha faja que, a veces, no pasa de 30 ó 40 metros, con el resultado de que no queda un palmo de terreno sin batir. Y todo esto, sin que la infantería pueda contrarrestarlo sino en parte, con sus propios medios. Pues téngase en cuenta, que mientras un batallón de infantería, en momentos críticos, puede disparar un número determinado de proyectiles por minuto, una batería lanza al espacio, en el mismo tiempo, un número doble de balines, sin ser vista y con una exposición infinitamente menor.

Se ve precisada, pues, a recurrir al cañón, si quiere avanzar. Y a este efecto, la artillería pone a su disposición cuantas piezas puedan precisarle, llegando hasta el sacrificio si las circunstancias así lo exigen. Y que esta ayuda le es hoy más necesaria que nunca, lo demuestra el hecho de que antes la artillería propia acompañaba a la infantería en el asalto tan sólo hasta los 500 metros de la posición enemiga, y hoy las baterías inglesas de campaña no levantan su tiro, en ocasiones, hasta que las fuerzas asaltantes se hallan a 90 metros de su contrario, con la exigencia que esto significa para el oficial observador.

A poco que se medite sobre este cambio, se vendrá en conocimiento de las dificultades con que la infantería tropieza para avanzar. El hombre no puede luchar solo contra el material. Al material hay que oponerle cañones.

El cañón es, pues, a la infantería lo que la manivela de arranque al motor de explosión. Sin él no pueden iniciarse los movimientos de su ciclo final, que es el choque.

En cambio, en el momento culminante del combate, que es este choque, la infantería ha llegado a alcanzar el mérito de lo estoico. Pues recordando el cuadro que del asalto hemos descrito, se ve en él que el cañón, hasta entonces tan imperativo, con ser tanta su fuerza, nada puede en el sentido de la decisión, sin la cual el triunfo no existe. Se opone a ello hasta su misma constitución, ya que una vez que ha llevado al hombre hasta el encuentro con sus semejante, tiene que enmudecer, cediendo la vez al infante.

Y esto, agiganta visiblemente el papel de la infantería con relación a las luchas de otros tiempos, en que todavía no se habían puesto en juego elementos tan valiosos como los de hoy, los que a pesar de lo mucho que representan no han podido prescindir del hombre.

Obligada hoy la infantería a combatir en ataque frontal, la forma más difícil de todas las conocidas, no le queda otro recurso para golpear insistentemente en una dirección cubierta de hierro, que adelgazar sus formaciones y multiplicar sus esfuerzos en el sentido de la profundidad, a fin de responder al mayor peligro con nuevos hombres. Y el día en que se conozcan al detalle las pérdidas de sus efectivos, va a parecer como si la máquina, revelándose contra el hombre por su osadía al hacerle frente, los hubiera diezmado sin piedad. Tales habrán sido los estragos que en las filas de la infantería habrá hecho la metralleta. Después de un combate, no es extraño ver las compañías mandadas por cabos, y los batallones, cuyos efectivos no pasan a veces de una compañía, por tenientes y capitanes. Ello es bien elocuente.

Mas con ser esto mucho, el esfuerzo físico y moral del trabajo incesante de la infantería, representa todavía más. Porque la fatiga continuada durante el día y la noche, el estar bajo el fuego durante horas y días enteros, la falta de descanso y el sueño limitado, la perturbación del espíritu y el cansancio corporal que todo ello produce, contribuyen a abatir más la moral que las bajas mismas. A disminuir esta fatiga encamina el mando todos sus esfuerzos, proporcionando a las tropas descansos adecuados a su capacidad de resistencia, según se trate de soldados bisonños o avezados a la lucha.

Y si ésta es la situación creada por los medios materiales que el progreso ha puesto al servicio del combate, ¿en qué sentido han de ir encaminados los esfuerzos para vencer.....? Examinada la cuestión con calma, no parece quedar otro camino que éste, exigiendo más y más a la moral, a fin de hacerla insensible a ese peligro obligado. En la seguridad de que el bando que pierda esta última carta, será el vencido. El cañón exige hoy más a este factor, amenazando con derrocarlo. Hay que prevenirse, pues, contra el peligro.

Los ingleses ya instruyen hoy a sus tropas para la lucha individual a que se han de ver sometidas; adiestrándolas en la manera de fortificarse, lanzamiento de bombas, manejo de la bayoneta, y en el combate y puntería individuales, para que adquieran confianza en sí mismas, pues o que en la mayor parte de los casos se han de ver abandonadas a sus propias fuerzas, sin otra cohesión que la del ejemplo del oficial, que es el primero en sacrificarse.

## CABALLERÍA

El carácter estacionario de la lucha en este teatro no ha permitido a la caballería desarrollar los medios de acción que le son peculiares. Sus características principales son la movilidad y el choque por sorpresa. Y esta guerra prolongada de sitios no se presta a ello.

Los flancos, que siempre han sido el objetivo principal de sus ataques, no existen aquí. Y en cuanto al choque, no cabe pensar en él mientras duren las actuales circunstancias.

No obstante, los ingleses han hecho de esta Arma el mejor uso que han podido, empleándola en cuantas ocasiones han tenido lugar. Cerca de Poitiers, en el bosque de Faureaux, tuvo ocasión de intervenir recientemente. Y en los actuales momentos se la prepara de nuevo para cuando los términos de la contienda puedan cambiar.

La caballería india está dotada de un fusil automático capaz de disparar 300 proyectiles por minuto. Es un arma más portátil que la ametralladora y puede ser conducida por un solo hombre, a relativamente largas distancias, en lugar de los tres que requiere aquella máquina. Tiene, además, la ventaja sobre ella, de que no exige el requisito del montaje, con la pérdida de tiempo que esto significa.

## INGENIEROS

La labor de las tropas de ingenieros en esta guerra es la más amplia de todas. Los servicios a ellas confiados abarcan toda la zona ocupada, desde las trincheras de primera línea a las bases, en la costa.

El ingeniero de hoy mina la tierra y cruza el aire. Relaciona el pensamiento del que manda y del que ejecuta, función importantísima hoy, que casi todo se hace a distancia. Hace saber al cañón el efecto de sus disparos, que él no puede ver. Posibilita el enorme tráfico que en esta clase de guerra se repite incesante por las mismas vías de comunicación; y con ello, de una manera indirecta, asiste al herido, alimenta al sano y sirve al vientre insaciable de la moderna máquina de guerra. Siendo tan primordial todo ello, que, sobre todo en el teatro de que tratamos, no se concibe el prescindir del más insignificante de sus servicios sin inferir un grave daño a la eficacia del útil armado, ya que su técnica afecta, en más o menos grado, a todas las armas, cuerpos y servicios, y, por consiguiente, al mando que los sintetiza.

### TROPAS DE ZAPADORES

Estas tienen su campo de acción dentro de la zona peligrosa. Durante la noche, consolidan las posiciones ocupadas por la infantería,

reparando trincheras, estableciendo alambradas, organizando abrigos y abriendo trincheras de comunicación a través de la zona neutra, que fué, para enlazar las nuevas posiciones con la red de trincheras de retaguardia, y permitir, sobre todo, la evacuación de los heridos que han caído en las trincheras que fueron del contrario.

Y como el cañón repite los destrozos a diario y trata de oponerse a que estos servicios puedan realizarse, la labor del zapador es continua y tiene que afrontarla, las más de las veces, paralelamente al peligro.

Por otra parte, como la poliorcética (generalizando el sentido de la palabra) no se comprende sin la mina, ha surgido de nuevo este medio de cooperar al asalto, especialmente cuando, estando muy cerca las trincheras de uno y otro bando, no puede el cañón destruir la resistencia enemiga (figura núm. 45).

En este frente, donde los embudos de proyectil lanzados por cañones de grueso calibre son tan frecuentes, según en otro lugar hemos visto, se encuentra el zapador muchas veces con que hay que llevar la galería de mina entre los agujeros de proyectil de la superficie y el agua del fondo, a costa, naturalmente, de grandes dificultades de ejecución, desde el momento en que ello obliga a hacer un túnel tan bajo, que, en ocasiones, ni aun permite al zapador trabajar de rodillas. En otros tiempos, hubiera sido difícil comprender cómo el cañón había de poder intervenir hasta con la zapa. Todo son novedades en esta guerra.

Cuando la galería de miná ha llegado ya bajo el parapeto de la trinchera enemiga, se la lleva a derecha e izquierda formando una T, para coger mayor trozo de trinchera al volarla. A estas alturas es frecuente tropezar con cadáveres enemigos de los que entierran debajo del parapeto y oír distintamente los pasos de los hombres que caminan por encima de la trinchera.

Los efectos de la voladura de una de estas minas, en el siglo XX, pueden calcularse recordando lo que la química es capaz de hacer en estos tiempos. Y resultan tremendos al compararlos con los de las *minas de fuego o de puntales* de la Edad Media, y aun con los de la mina moderna, iniciada por Pedro Navarro, en el Castel del Ovo de Nápoles, en 1503.

Del embudo que la explosión produce, puede juzgarse por la figura núm. 46. Y en cuanto al cuadro que el terreno afectado por la voladura ofrece, es el de un completo caos, con vigas destrozadas, tablones y sacos terreros lanzados a distancia, sin que se pueda adivinar el menor vestigio de las trincheras que fueron. Restos, en abundancia, de cuerpos destrozados; trozos de uniformes y ropas ensangrentadas; cubrecabezas y fusiles partidos; residuos de mochilas, bayonetas, cantimploras para

agua y otros vestigios del equipo. Heridos, con trozos de carne arrancados de cuajo y miembros partidos; hombres moribundos y cadáveres, con las ropas ardiendo; manos y pies, sueltos; etc., etc. Esto sin contar los enterrados al descender la avalancha de tierra que la explosión arrancó.

Esta es la escena de desolación y muerte, de ruina y destrucción que los comunicados oficiales nos anuncian con frecuencia con el laconismo acostumbrado de «Ayer hicimos explotar una mina, bajo un trozo de trinchera enemiga, en el sector X».

#### TROPAS DE COMUNICACIONES

Su trabajo es ya más pacífico; pues, por lo menos, no lo ejecutan con los resultados del cuadro que acabamos de describir y llegan hasta los lugares más recónditos de toda la zona ocupada.

En efecto, a ellas les está confiada la apertura de nuevas comunicaciones en la zona avanzada, para facilitar los servicios de primera línea, con el enorme tráfico que esto representa, incluyendo el tendido de las numerosas vías Decauville, que se utilizan para el transporte de materiales de construcción a las trincheras y proyectiles de grueso calibre a los depósitos inmediatos a las piezas.

Tienen a su cargo, asimismo, la reparación y entretenimiento de las numerosas carreteras que sirven de nexo entre el frente y las bases; pues no hay que olvidar que se trata de una de las regiones de Francia más pobladas. Casi siempre se ven en ellas cuadrillas de obreros y camiones cargados de grava, para rellenar los embudos de proyectil que el cañón enemigo abre a diario, a fin de interrumpir los servicios de retaguardia, y reparando los destrozos ocasionados por el tráfico; de cuyo alcance se podrá juzgar al considerar que, sólo en camiones automóviles de todas clases, alcanzan los ingleses la cifra de 30.000, como repetidamente se ha dicho.

A estas tropas compete también la instalación y cuidado de la inmensa red de comunicaciones, de todas clases, que surcan en todas direcciones los 9.000 kilómetros cuadrados, aproximadamente, que se extienden entre las trincheras y las bases.

Y, finalmente, todo el tráfico en las estaciones de ferrocarriles, que es inmenso, está regulado por los ingenieros. Y ha sido bajo sus auspicios como se han organizado los importantes servicios de

#### AVIACION

Entre la experiencia de las maniobras en tiempo de paz y la conjetura, habían sido esbozadas las organizaciones embrionarias con que

los servicios de aviación se presentaron en esta guerra. Nada de extrañar tiene, pues, que la realidad haya alterado alguno de sus principios, dando lugar a otros nuevos.

Hoy puede decirse, que las necesidades de la quinta Arma están siendo bien conocidas, y cabe afirmar, que por tratarse de un servicio que se ha formado en plena guerra, las resoluciones adoptadas como buenas han de resultar pletóricas de doctrina.

Sobre los jalones del aeroplano de reconocimiento, que fué la idea primitiva sugerida por la conquista del aire en su aplicación a la técnica militar, se ha levantado todo el edificio. Su principal aplicación consistía en realizar incursiones en territorio ocupado por el enemigo, para poder conjeturar sobre sus desigios y obrar en consecuencia.

Pero esta fiscalización, tan molesta para el contrario como inevitable, obligó a su artillería a esconderse; dando lugar, como consecuencia obligada, al aeroplano de observación, para que esta Arma pudiera conocer los efectos de su propio tiro, e hizo pensar en la idea de aprovechar las incursiones para lanzar bombas sobre los objetivos que desde el aire se descubrieran, dando motivo a los aparatos de bombardeo.

Mas como la acción de observar, si ha de ser llevada a cabo con celo, implica abstracción casi absoluta de todo lo que no sea inquirir acerca del cometido exigido, se prestaba a que otros aparatos vinieran a perturbarla aprovechándose de un descuido y hubo de nacer el aeroplano de caza o de combate.

Tenemos, pues, ya aquí la clasificación razonada que la propia guerra ha venido a establecer, según el uso a que los aparatos se destinan, a saber: Aeroplanos de *reconocimientos*. De *observación* del fuego de la artillería. Lanzabombas o de *bombardeo*, y aeroplanos de *combate* o *caza*, pues de las dos maneras se le conoce.

Veamos con más detalle la misión de cada uno de ellos, y juzgando por élla, sus principales características; prescindiendo de los detalles técnicos de construcción que no son de este lugar.

#### AEROPLANOS DE RECONOCIMIENTO

Estos aparatos, al internarse en el campo enemigo, proporcionan al mando cuanta información de interés puedan recoger. Hacen fotografías panorámicas, u oblicuas, como los ingleses las llaman, de la zona enemiga (figuras núms. 47 a 50); las que, aparte de ilustrar los mapas en uso por las tropas, complementándolos, proporcionan el medio de conocer la índole y emplazamiento de las defensas que pueda tener organizadas el contrario.

Vuelan sobre las trincheras enemigas para recoger detalles acerca de su constitución y número (figuras núms. 51, 52 y 53). Y vigilan, en los momentos del asalto mismo, el movimiento de tropas para dar a conocer el punto preciso en que la presión va a tener lugar. En un solo día, hemos visto en el Somme, en vísperas de un ataque, 22 aeroplanos ingleses volando sobre las líneas alemanas en un frente de unos 11 kilómetros.

Como consecuencia natural del cometido asignado a estas máquinas, las tropas que se aproximan a las líneas avanzadas, durante los relevos, se ven obligadas a hacer alto, en espera de la noche, al entrar en la zona batida por el cañón; no tanto por el peligro de ser bombardeadas como por ocultar el sector del frente a que se dirigen.

En cuanto a las características de esta clase de máquinas, como se han de ver sometidas con frecuencia al fuego de la artillería antiaérea del contrario y al ataque de sus aparatos de caza, lo primero que deben tener es facilidad de maniobra, para poder escapar del fuego de esos cañones, y la disposición más conveniente para elevarse y aterrizar con rapidez, rehuyendo así el peligro del ataque.

Deberán llevar, además, una cámara fotográfica con un objetivo especial, una ametralladora, e instalación de telegrafía sin hilos.

#### AEROPLANOS OBSERVADORES

Su misión quedó ya expuesta al tratar de la observación en el apartado correspondiente a *Artillería*. Réstanos tan sólo el consignar aquí las características más convenientes a esta clase de aviones.

El aparato ideal sería una cometa que pudiera elevarse y descender a voluntad y que fuera susceptible de permanecer inmóvil sobre el blanco elegido. Pero como esto no cabe conseguirlo hoy en el estado actual de la aviación, el aparato destinado a este servicio debe estar capacitado para volar despacio, permitir al observador mirar en todas direcciones y poder escapar con facilidad del fuego de la artillería antiaérea y del ataque de los aeroplanos de caza. Ha de llevar también una estación de telegrafía sin hilos.

Por lo tanto, estos aparatos deben ser ligeros, de pequeño tamaño, capaces de poderse elevar y aterrizar rápidamente y tener posibilidad de volar, con un pasajero (el observador), con toda clase de vientos (figura núm. 54).

#### AEROPLANOS DE BOMBARDEO

Generalmente operan formando flotas de varias *escuadrillas*, que se internan bien adentro en la zona enemiga, para atacar sus líneas de co-

municaciones, depósitos, trenes con material y hasta las columnas de tropas en marcha. En una ocasión, realizó uno de estos *raids* una bandada compuesta de 68 máquinas de esta clase. Desde la aparición de este peligro se cubre con ramaje el material y municiones que se transportan en las plataformas de los trenes.

En ciertos casos se utilizan también estos aparatos para apoyar los ataques de la infantería, desorganizando las posiciones a retaguardia del adversario, dificultando la llegada de reservas y avituallamientos y no dejando al enemigo en paz ni de día ni de noche.

Esta clase de aviones son los *dreadnoughts* del aire. Sin embargo, no deben exagerarse sus dimensiones, porque llegaría un momento en que su grado de utilidad decrecería en proporción al aumento de su potencia ofensiva. Se considera más acertado distribuir la misma cantidad de peso, en bombas, entre un gran número de máquinas, porque así se consigue mayor seguridad en su empleo, se logra aumentar la precisión y rapidez en el lanzamiento de bombas y, sobre todo, se puede escapar mejor del peligro cuando éste se presenta.

Entre sus principales características debe figurar, pues, una velocidad mínima, motores muy potentes, un radio de acción muy grande y facilidad de maniobra para escapar del fuego de los cañones de tierra, ya que de los aparatos de caza nada tiene que temer, por ir siempre acompañado de otras máquinas similares que harán frente a ese peligro. No obstante, se recomienda el dotarlos con una ametralladora.

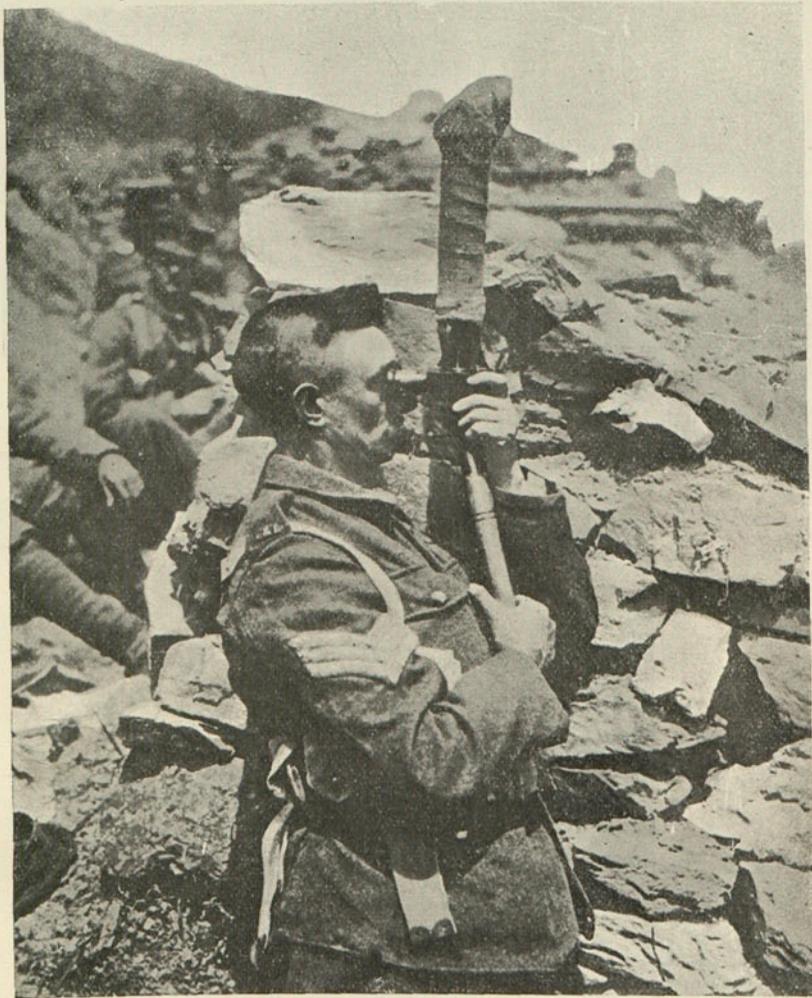
Es la máquina más peligrosa y de labor más ingrata para los pilotos, por los largos recorridos que han de realizar en territorio enemigo, con el peligro constante que ello significa por los ataques a que se han de ver expuestos.

Según noticias, los aparatos franceses de esta clase son, en su mayoría, triplanos, que pueden llevar seis hombres y van provistos de un aparato especial que, en el momento preciso, pone las bombas al alcance del que tiene que arrojarlas.

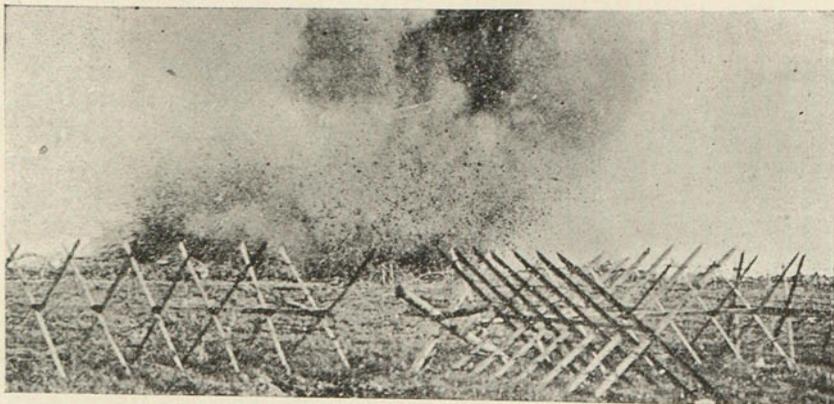
#### AEROPLANOS DE COMBATE

Es la última producción de la aviación militar, según antes hemos razonado explicando la función que le está encomendada (figura núm. 55).

Por la índole especial de sus servicios, estos aparatos han de ser ligeros, para que puedan elevarse con rapidez a fin de dominar al adversario, situación ésta en extremo favorable, tratándose de combates aéreos. Ello obliga a que no sean grandes, lo que, por otra parte, viene a limitar, naturalmente, el armamento y calibre que han de llevar.



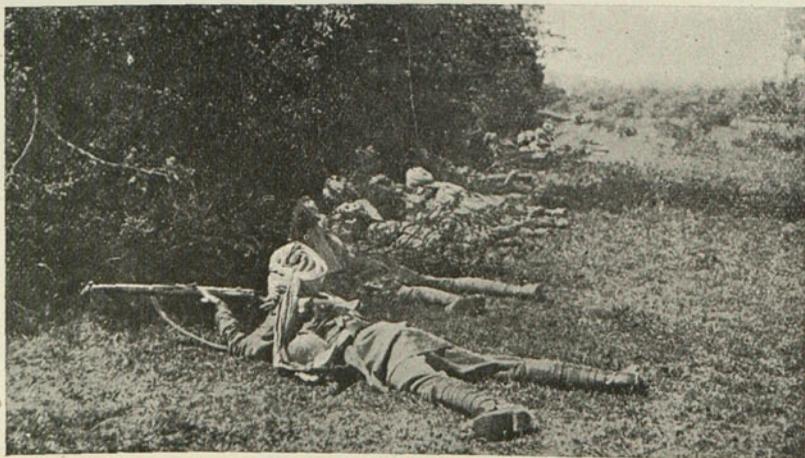
*Figura 40*  
Periscopio de trinchera.



*Figura 41*  
Explosión de una granada en las líneas alemanas.



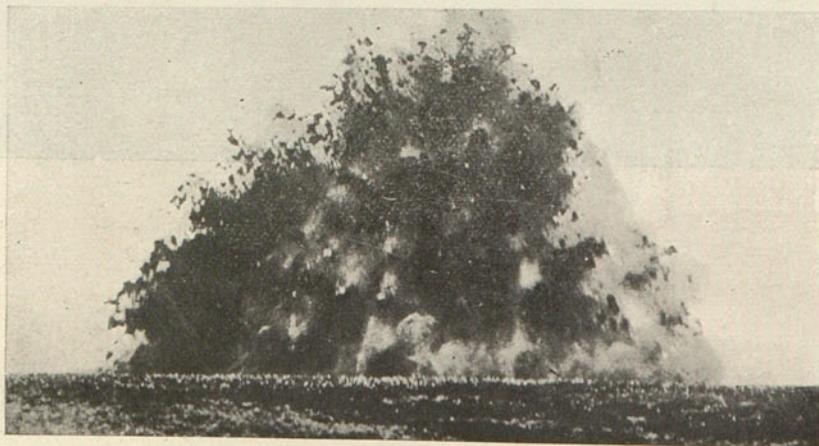
*Figura 42*  
Ametralladora Lewis disparando contra aviones.



*Figura 43*  
Caballería india en el combate pie a tierra.



*Figura 44*  
Tropas de caballería india.



*Figura 45*

Momento de la explosión de una mina.



*Figura 46*  
Efectos de la explosión de una mina.

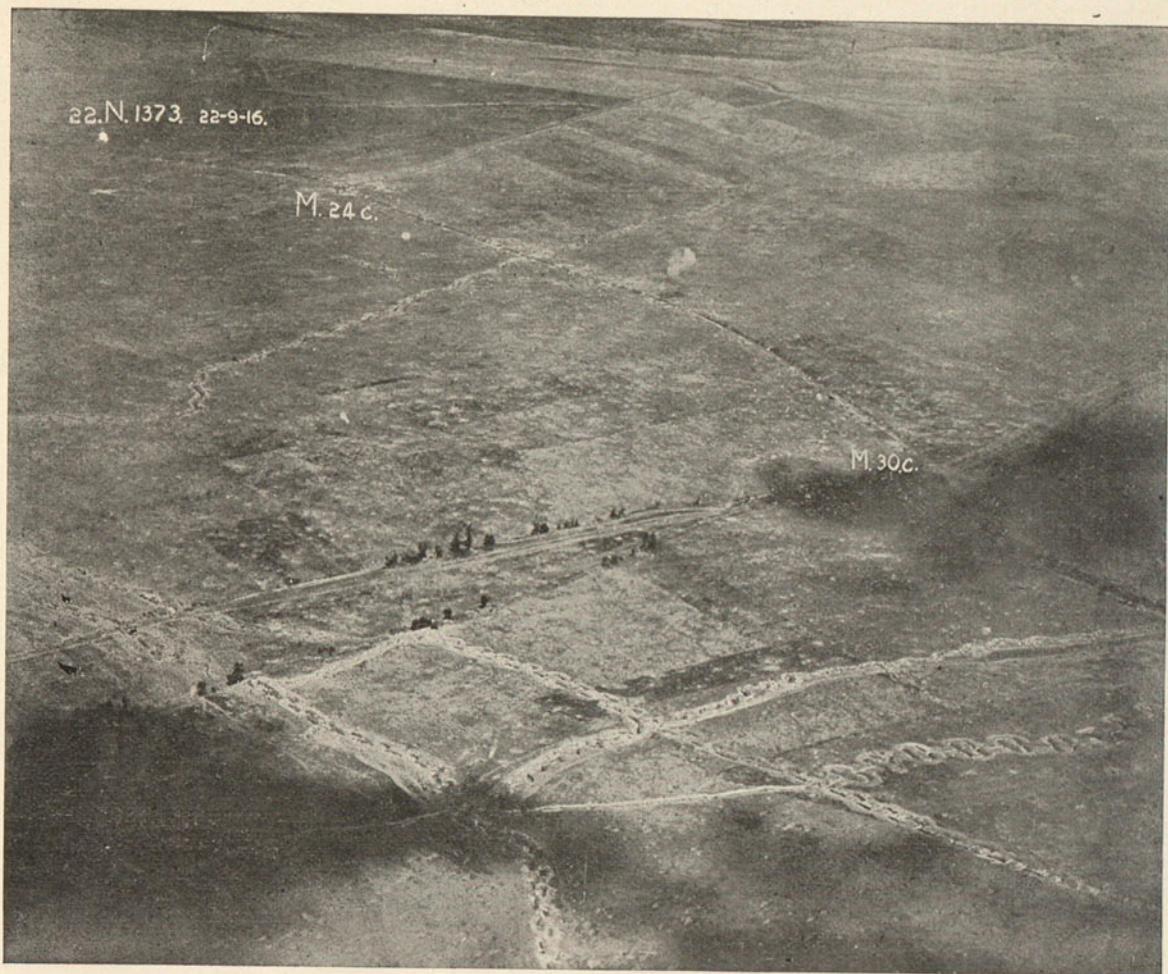


Figura 47  
Organizaciones alemanas entre Le Sars y Eaucourti-l'Abbaye. (Obsérvense esa especie de reductos que aparecen en el primer término de la fotografía),

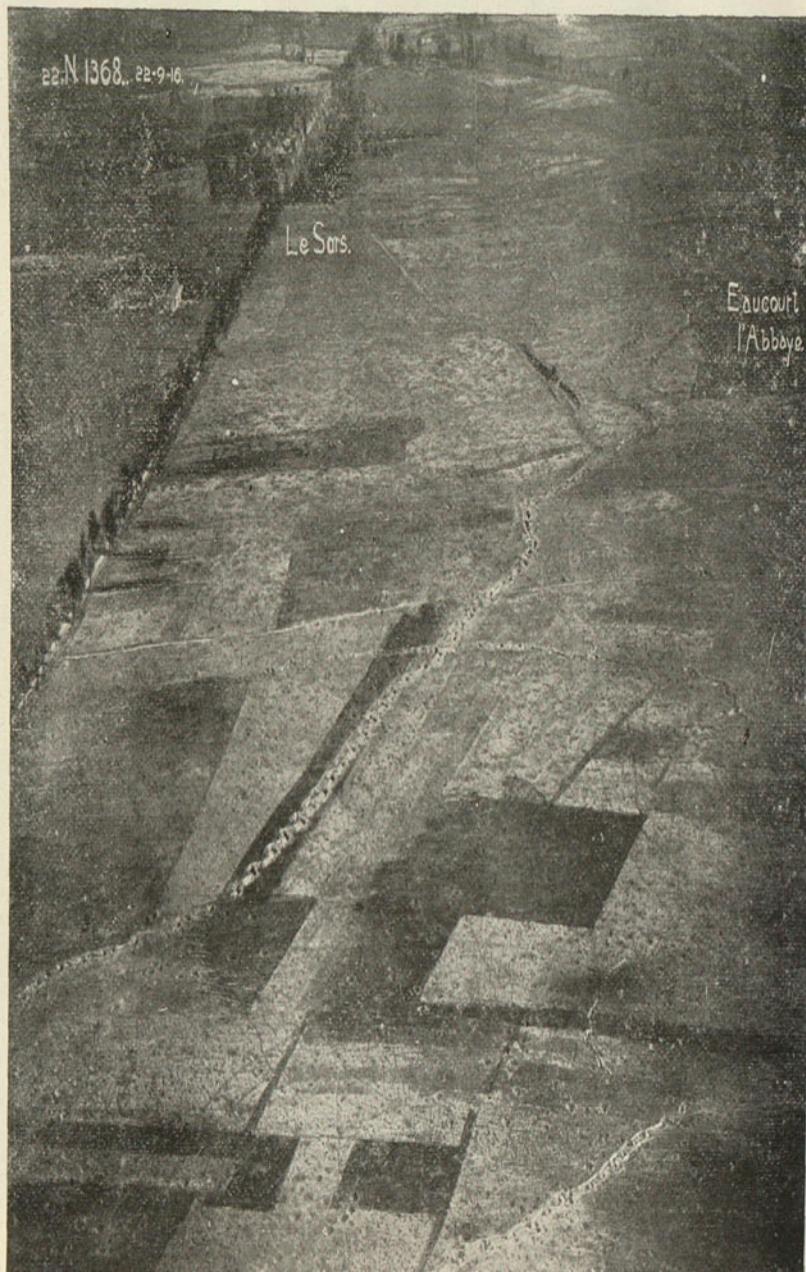


Figura 48

Aspecto que ofrece el terreno que se extiende entre Le Sars y Eaucourt-l'Abbaye, después del bombardeo de las líneas alemanas.

## ESCALONAMIENTO DEL MANDO



Explicación de las abreviaturas: P. M. B., Plana Mayor de batallón.—A. C., Artillería de campaña.—A. G., Artillería gr.—C. G. B., Cuartel general de brigada —C. G. D., Cuartel general de división.—C. G. C., Cuartel general de Cuerpo de ejército.—C. G. G., Cuartel general del Generalísimo.



Figura 49

Parque de Gommecourt, después del bombardeo. (El panorama fotográfico que se descubre, abarca una extensión de unos 15 kilómetros en la zona ocupada por el enemigo).

El Parque aparece completamente arrasado.

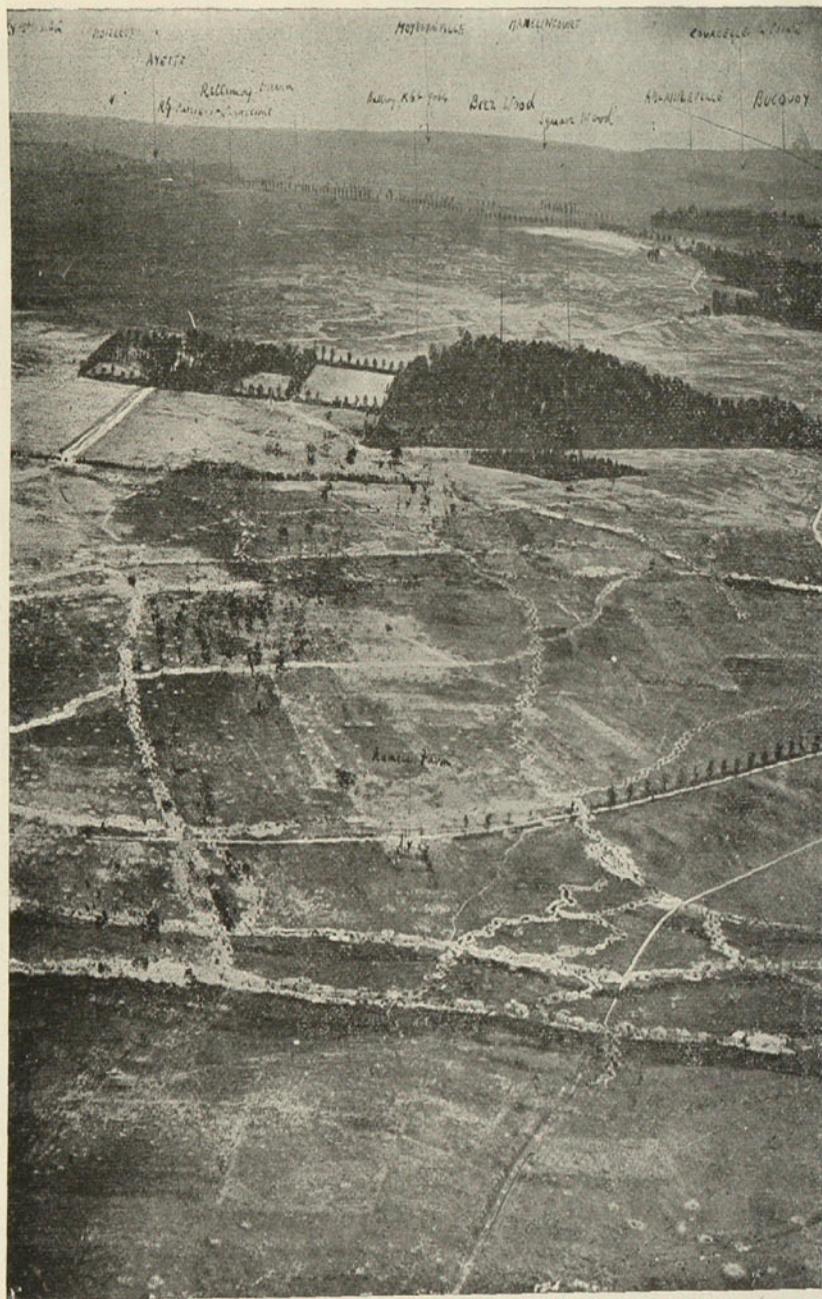


Figura 50

Fotografía panorámica de los alrededores del bosque de Biez. En primer término, las organizaciones alemanas con las zapas de comunicación.  
 (El panorama abarca una extensión de unos 8 kilómetros de frente por 11 de profundidad.)



*Figura 51*

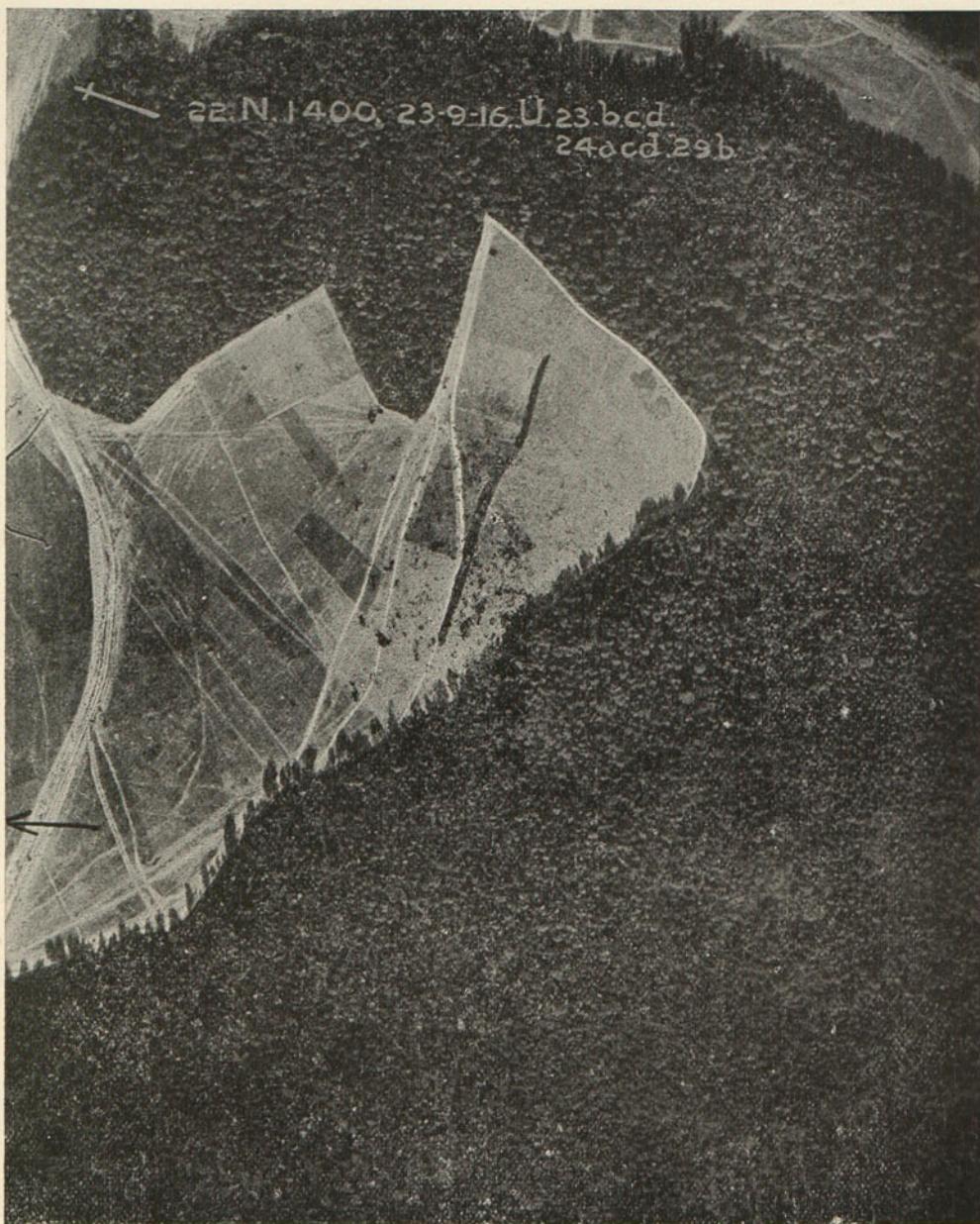
San Laurent Blangy (cerca de Arras), antes del bombardeo. Obsérvense las trincheras de los dos bandos.



*Figura 52*

Organizaciones alemanas al NO. de Le Transloy.

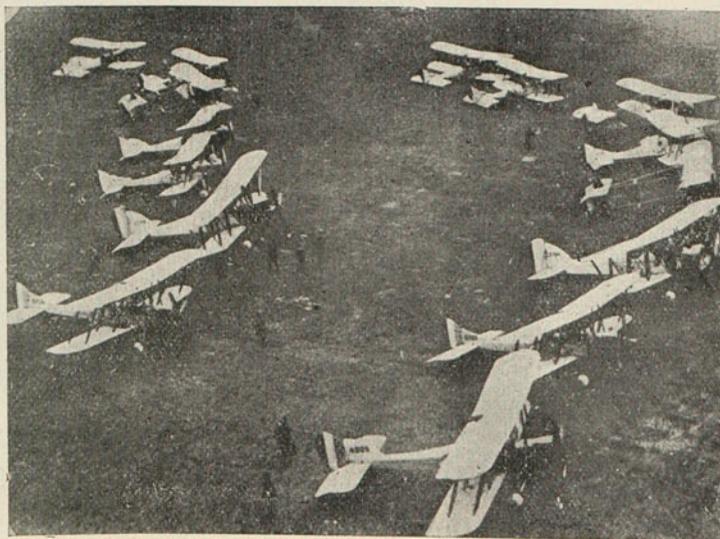
(Fotografía de reconocimiento, tomada a 3.500 pies de altura (1.064 metros), a las doce del día, en el mes de septiembre).



*Figura 53*

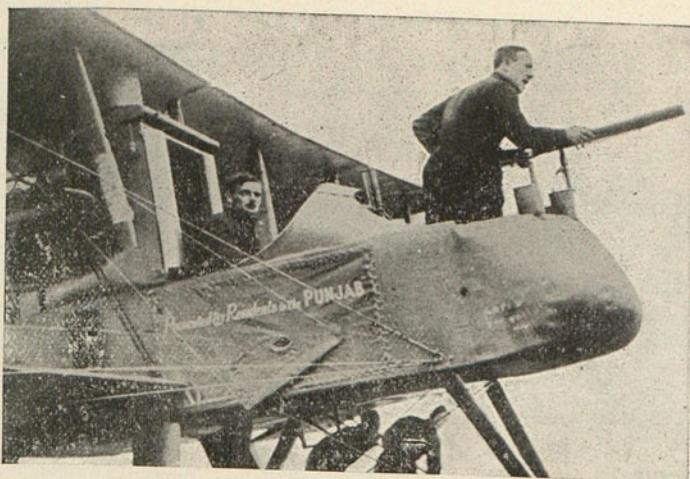
Un bosque antes del bombardeo. (Fotografía tomada desde una altura de 8.600 pies (2.600 metros), a las cuatro de la tarde, en el mes de agosto).

La mancha que en ella aparece, a manera de gasa, es un entrante de terreno cultivado.



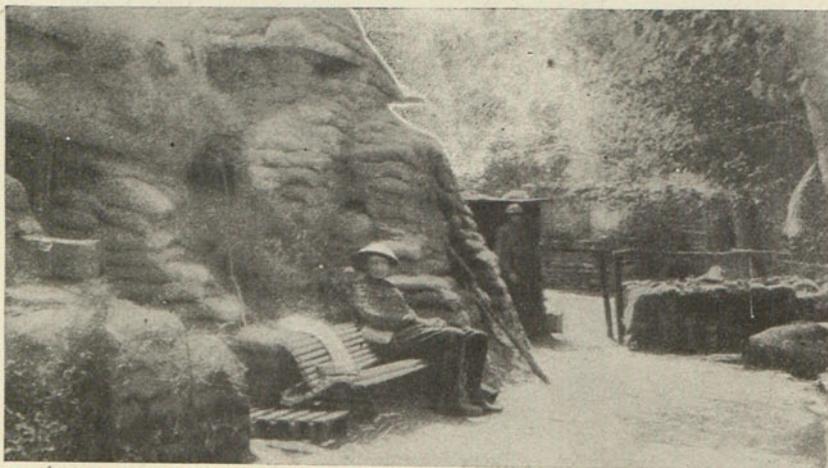
*Figura 54*

Escuadrilla de aviones observadores, dispuesta a elevarse.



*Figura 55*

Aeroplano de combate.



*Figura 56*

Abrigo destinado a la Plana Mayor de un batallón de Infantería.



*Figura 57*

Cocinas de campaña.

Son las únicas máquinas de un solo asiento, en que el piloto ha de actuar al mismo tiempo de artillero, si bien se piensa en la conveniencia de construir un modelo de dos asientos.

Antes de la guerra, y aun después de comenzada, había dos teorías completamente opuestas respecto a la colocación de la hélice. La de los que se mostraban partidarios de que fuera delante del aparato, y los que se proponían colocarla en la popa del mismo. La primera, proporciona mayor velocidad al aparato, pero limita el cambio de tiro de la pieza. En cambio, la segunda, si bien no tiene este último inconveniente, no hace al aparato tan veloz. Al fin ha triunfado la primera solución, porque se considera más fácil el mejorar las disposiciones para hacer fuego que el renunciar a una mayor velocidad, que, en definitiva, viene a ser lo que hace posible el ataque de estos aparatos; cometido principal que se les asigna.

Demostrada la necesidad de contar con estas variedades de aparatos, se comprende fácilmente la imposibilidad de unificar los modelos de máquinas, como en los comienzos de la aviación se proponía. Pues mientras el ideal, en los aparatos observadores, por ejemplo, sería una perfecta inmovilidad sobre los puntos observados, el aeroplano de combate requiere, por el contrario, la mayor velocidad posible. Es decir, condiciones antagónicas que no cabe reunir las en una misma máquina. Por eso decíamos al principio, que la experiencia, descubriendo errores, había desechado algunos de los principios que en la infancia de la aviación se preconizaban.

#### CAMPOS DE AVIACIÓN

Todos estos aparatos encierran en campamentos *ad hoc*, que se hallan distribuidos en lugares convenientemente elegidos a retaguardia de las líneas avanzadas, a distancias variables, con la facilidad de encontrar terreno a propósito para el servicio de esta clase de máquinas. Algunos de ellos están situados a 30 y más kilómetros de las líneas, teniendo en cuenta que en el aire las distancias resultan considerablemente acortadas por las velocidades que es dable alcanzar.

#### ARTILLERÍA ANTIAÉREA

Con el peligro del aire surgió, naturalmente, el cañón antiaéreo, y con él la creación de unidades móviles de artillería de esta clase, montada en autos y provista de los medios de observación y municionamiento preciso para el desempeño de este cometido.

Estas unidades se trasladan de uno a otro lugar y, con frecuencia, siguen a los aeroplanos, en vuelo, para derribarlos. Nada podemos decir respecto a las características de esta clase de material, por no haber tenido ocasión de examinarlas.

### Resumen

Como resumen de todo lo expuesto sobre aviación se puede afirmar, que la quinta Arma es la manifestación más tangible de la revolución que en la guerra ha venido a introducir el motor de explosión.

En efecto: ella detiene a la infantería en su avance a las trincheras para obligarla a caminar durante la noche, y observa sus posiciones y movimientos, cooperando al ataque de las fuerzas propias cuando del asalto se trata. Obliga a la artillería a esconderse, y al mismo tiempo la facilita, con la *observación*, el medio de obrar. Amenaza la labor del ingeniero, destruyendo sus obras con el bombardeo. Dificulta los servicios de retaguardia. Aleja más al mando de la línea de fuego, según veremos en el apartado que sigue. Y, finalmente, se disputa el dominio del aire con los aviones del contrario. Como se vé, ofrece todo un programa a los ejércitos del porvenir.

### ESCALONAMIENTO DEL MANDO

El alcance de la artillería moderna, el aeroplano, los grandes efectivos puestos en juego y el perfeccionamiento operado en los medios de comunicación, han contribuído a alejar más al mando de las líneas en que la lucha se desarrolla.

Sólo los jefes de batallón viven en las trincheras (fig. núm. 56). Los cuarteles generales de las unidades superiores se hallan escalonados, en el sentido de la profundidad, dentro de una zona que llega a abarcar hasta 70 kilómetros, contados desde las líneas avanzadas. (Véase el panorama de las páginas 68 y 69.)

Las distancias de separación entre uno y otro dependen, naturalmente, del terreno y de las condiciones en que la lucha se desarrolla. Pero como norma puede establecerse, que los cuarteles generales de brigada tienen su residencia a unos 3 kilómetros de las trincheras, generalmente en poblados al alcance del cañón, y por lo tanto, destruídos, ocupando los sótanos de las casas y en abrigos con techumbre abundante de tierra.

Los de división se hallan más a retaguardia, en lugares habitados, situados a 8 kilómetros de las líneas, fuera ya del alcance de los cañones de mediano calibre.

Los de cuerpo de ejército, en ciudades de alguna importancia ya, por ser generalmente nudos importantes de comunicaciones, a 15 kilómetros de las trincheras y expuestos sólo al bombardeo aéreo cuando sus emplazamientos son descubiertos.

Y el cuartel general del Generalísimo, a unos 70 kilómetros de la línea de fuego, fuera por completo del estruendo del cañón y acomodado en edificios convenientes de alguna ciudad de cierta importancia.

Todos ellos están unidos por comunicaciones que en todo momento garanticen el enlace del mando hasta con los rincones más ocultos que de él dependen, valiéndose de los escalones intermedios. Su acción llega hasta a los comandantes y capitanes en las trincheras de primera línea.

Los cuarteles generales subordinados, están obligados de su parte a informar regularmente, no sólo a sus superiores respectivos sino a los cuarteles generales a ellos inmediatos, del proceso de los acontecimientos, a fin de señalar los cambios importantes que en la situación puedan ocurrir.

La índole de las comunicaciones en uso varía con el grado de seguridad ofrecido por la zona en que están enclavadas. Así, las líneas telegráficas y telefónicas que unen el gran cuartel general con los jefes de cuerpo de ejército, son aéreas, como las ordinarias de tiempo de paz. Entre los Estados Mayores de cuerpo de ejército y división pueden ser tendidas, ya que el bombardeo es sólo ocasional en esa zona, y a partir de los cuarteles generales divisionarios han de ser precisamente enterradas y a bastante profundidad, ante el peligro de verse aislados por los efectos del bombardeo sobre los hilos, como ya ha ocurrido alguna vez entre los cuarteles generales de brigada y las líneas avanzadas, donde el cañoneo se deja sentir más.

La comunicación de los cuarteles generales entre sí, se logra valiéndose de agentes de enlace, por lo general oficiales, en autos, motocicletas, bicicletas y, en ocasiones, a caballo.

Independientemente de todo esto, el Generalísimo, y a veces alguno de los cuarteles generales subordinados, dispone también de estaciones radiotelegráficas para comunicarse con los aviones y barcos de guerra, cuando es necesario.

En las residencias de algunos cuarteles generales se ven aparcados, ocasionalmente, grandes camiones para el transporte de tropas, habilitados para llevar hombres rápidamente a los lugares del frente donde puedan ser precisos.

En todos los cuarteles generales, y principalmente en los de orden superior, existen mapas a gran escala de la zona ocupada, sobre los que

se siguen los movimientos de tropas que diariamente ocurren, valiéndose de banderitas de distintos colores para representar las diferentes unidades que hay en juego en los distintos sectores del frente.

El carácter estacionario de esta guerra ha venido también a facilitar grandemente la complicada función del mando, desde el momento en que ha permitido regularizar las comunicaciones en forma tal, que sólo pueden verse alteradas por los avances que periódicamente tienen lugar; los que, por otra parte, poco significan en relación con la extensa zona a que las comunicaciones afectan.

Todo ello contribuye, como se ve, a alejar al mando del peligro material de otros tiempos, aumentando en cambio su responsabilidad en cuanto las operaciones se hacen más complicadas y extensas. Es decir, que a medida que se aleja al General de la línea de fuego, su papel gana en importancia. Estos son los cambios que nos ofrece el progreso en el arte de la guerra. El valor personal ha sido substituído por el de la capacidad, que es todavía más exigente.

### SERVICIOS DE INTENDENCIA

La facilidad de comunicaciones que en la zona ocupada por los ingleses existe; la normalidad de tráfico que el carácter estacionario de esta guerra permite, y la revolución introducida por la tracción mecánica en los transportes, son las principales causas de que los servicios de retaguardia estén funcionando hoy con una normalidad a que las guerras de otros tiempos no se prestaban.

El camión automóvil, substituyendo a la tracción animal, es el que ha contribuído en mayor escala a la transformación, haciéndola más radical. Gracias a él, pueden abastecerse los efectivos que hoy tiene Inglaterra en este frente, con una economía de más de 17.000 carruajes (1), con relación a lo que hubieran sido los transportes servidos por la tracción animal; no exigiendo, por otra parte, el establecimiento de los depósitos escalonados de otros tiempos, por resultar factible el viaje de ida y retorno dentro del día, ya que la distancia máxima que separa a las bases del frente no excede en ningún caso de 120 kilómetros. Esto viene a representar, en el orden de los transportes, un recorrido 15 veces menor que el de antes para los mismos efectivos.

Ello es causa, naturalmente, de que el soldado inglés coma carne y pan fresco a diario y de que esté siendo mejor atendido que nunca.

---

(1) Estas cifras tienen que resultar empíricas por no ser posible, por razones fáciles de comprender, hacer referencia concreta al alcance de los efectivos.

La ración diaria de la guerra del Sur de Africa, que consistía en una libra y cuarto de galleta, una libra de carne fresca o en conserva, cuatro onzas de mermelada, tres de azúcar, dos de vegetales en conserva, un tercio de onza de te, media onza de café, pimienta y sal, ha sido aumentada durante esta guerra en cuatro onzas de tocino, tres de queso, carne fresca todos los días, una mayor ración de te y un octavo de lata de leche condensada.

Aumento que sin la tracción mecánica hubiera resultado un embarazo para el servicio, puesto que multiplicado por el número de hombres viene a representar algunos cientos de toneladas a transportar.

Estas facilidades en el transporte han venido a aumentarse por las especiales condiciones que este teatro de operaciones ofrece. Pues sabido es que el Norte de Francia, por la regularidad de los cursos de agua y la poca importancia de su relieve, cuenta con una tupida red de canales que se están utilizando en lo posible para el tráfico con material a propósito construido en Inglaterra.

#### TALLERES DE REPARACIÓN

Como en el frente se destroza tanto, se utiliza en parte el retorno de los camiones a las estaciones reguladoras, para trasladar a las bases todo aquello que sea susceptible de recomposición en ellas, sin necesidad de volver a la metrópoli, con el aumento de coste que ello supondría.

A este efecto, tienen montado los ingleses en la base que hemos visitado, unos talleres de reparaciones que emplean a 5.000 obreros, hombres y mujeres, donde se recompone todo lo que viene del frente, siempre que no se trate de desperfectos de consideración. Allí vimos cañones, ametralladoras, fusiles, carruajes de todas clases, material de campamento, bicicletas, relojes de bolsillo, goniómetros de pieza y otros aparatos de precisión; talleres de carpintería, sastrería y calzado. Este último el más importante de todos, a juzgar por la intensidad de trabajo que en él se desarrolla y el personal que lo compone.

De los 5.000 obreros, hay empleados sólo en este taller 800; sometiéndose el zapato, para su recomposición, a un proceso muy curioso que voy a describir. Al entrar en estos talleres procedente de las trincheras, como es sólo en apariencia una masa informe de barro, la primera operación que se hace consiste en someterlo a un fregado concienzudo en grandes artesas, estregándole con cepillos de púas metálicas que, quitando el barro, dejan el zapato al descubierto. Este trabajo lo hacen siempre mujeres.

Luego, pasa a ser examinado, para ver la clase de compostura que

necesita, y si se trata de medias suelas o tacones, se escoge de entre unos cestos donde unas y otros están agrupados por tamaños, la medida que al zapato pueda convenir, y en unión de él se introducen en una máquina que ella sola se encarga de clavetearlo, lanzándolo al exterior cuando la operación ha sido completada. Cuestión de segundos.

Como el zapato ha quedado rígido por el tratamiento *hidroterápico* a que fué sometido al entrar en el taller, hay que ablandarlo, y esto se consigue mediante un baño de aceite. De allí pasa al secado y de él vuelve al frente por el mismo conducto que vino, anotado cuidadosamente en la oficina de recepción, donde se registra todo lo que en los talleres tiene entrada. El número de zapatos recompuestos en esta forma, por semana, alcanza la respetable cifra de 22.000. Ella dice bastante de lo que es la vida en las trincheras.

#### ALMACENES DE VÍVERES

El servicio en estos almacenes funciona también con la más perfecta regularidad, gracias al orden. El que vimos, a cuyo frente había un capitán de Intendencia, sirve a un ejército de 350.000 hombres y lo abastecen dos barcos semanales. Cuenta con una reserva de víveres de un mes, para esos efectivos.

Lo forman tres grandes tinglados de la misma capacidad, emplazados a la inmediación del muelle, lo que permite combinar acertadamente la operación de descarga de los barcos con el apilado de la mercancía en los almacenes, por procedimientos mecánicos que economizan mucho personal en beneficio del orden.

Las direcciones de estos tres tinglados son paralelas entre sí y todas normales al muelle. A fin de evitar confusiones y olvidos, las órdenes de envíos que se van recibiendo del frente, son cumplimentadas en el acto, retirando la mercancía de estos tinglados para colocarla en otro mayor situado a la inmediación, que corre en dirección normal a ellos abarcando todo el terreno que se extiende entre los tres. Este gran almacén está a su vez en comunicación directa con la vía muerta del ferrocarril que ha de realizar el transporte hasta las estaciones reguladoras. Y tiene compartimientos distintos para las diferentes unidades a que sirve.

Funciona este servicio con tal regularidad, que a las diez y media de la mañana, hora de nuestra visita, estaba despachado ya todo el envío que en aquel día hubo de hacerse al frente, sin que hubiera el menor vestigio de tráfico por parte alguna.

## ALMACENES DE VESTUARIO

Al lado también de los muelles hay grandes almacenes de vestuario y equipo, donde los oficiales y tropa pueden adquirir lo que les precise, sin necesidad de recurrir a la metrópoli.

## PANADERÍA

La panadería que visitamos en esta base ofrece también la sensación de lo grande. Cuenta con 90 hornos y 800 obreros. Fabrica 310.000 raciones diarias, todo a mano, y dispone de una reserva de harina para un mes, cuyo valor se calcula en un millón de libras esterlinas. El orden y la disciplina son las notas más salientes que primero impresionan la imaginación del visitante, por el contraste que ofrecen con el número considerable de personas que hay dedicadas a este servicio.

Como resumen de lo expuesto, se puede afirmar que los servicios de Intendencia han mejorado notablemente con relación a las guerras anteriores. Las bases, acercando la metrópoli al frente, y la tracción mecánica, acortando las distancias, son circunstancias que han venido a sumarse para mejorar la condición de la vida del soldado en las trincheras. A ello han contribuido, no poco, las cocinas de campaña, que, tanto en marcha como en estación, proporcionan todos los días al soldado una comida caliente, por lo menos (fig. 57). Por todas partes hemos visto un gran número de ellas. Se ve, pues, que los conocidos aforismos de *tripas llevan piernas*, y el *calzado hace la Infantería*, han sido bien tenidos en cuenta por los ingleses, aprovechando los medios que el progreso ha puesto a su disposición.

En cuanto al porvenir, fácil es imaginarse, después de lo dicho, las variaciones que en la logística ha de introducir el motor a explosión; mayores, con seguridad, de las que la *estratopedia* ha sufrido ya por su causa y que en otro lugar hemos apuntado.

## SERVICIOS SANITARIOS

Entre el cañón, que obliga a alejarse cuanto antes del peligro, y los medios de transporte, facilitando la evacuación del herido, han venido a operar una honda transformación en la práctica de estos servicios, haciendo más humanitaria la guerra en cuanto a ellos se refiere, sin duda como una compensación a los estragos que por otro lado está causando.

Para la más clara inteligencia de su mecanismo a través de la zona

que abarcan estos servicios, he creído conveniente ilustrar la explicación con el panorama de las páginas.

#### PUESTOS DE SOCORRO REGIMENTALES

Es el escalón más avanzado de este servicio, puesto que está situado en las trincheras mismas, en un abrigo o lugar resguardado del fuego.

A ellos son conducidos los heridos por los camilleros y reciben la primera asistencia con las curas individuales que el soldado debe llevar siempre cosida al faldón de su guerrera. La ficha de identidad que cada individuo lleva sujeta al cuello (los oficiales en la muñeca), permite conocer el nombre y la unidad a que cada uno pertenece.

#### PUESTOS AVANZADOS DE CURACIÓN

Como en la mayoría de los casos el cañón ha alejado a las ambulancias divisionarias fuera de su alcance, ha habido necesidad de crear este escalón intermedio para poder atender a los heridos antes de que lleguen a ellas.

Por lo general están situados a uno o dos kilómetros de las trincheras, en los sótanos de alguna casa derruida, con abundantes sacos terreros sobre la techumbre para que puedan soportar el bombardeo a que con frecuencia se ven sometidos. En ellos hay casi siempre dos habitaciones o, por lo menos, compartimientos distintos. Uno, donde los heridos esperan en sus camillas, colocadas en el suelo, el turno para ser curados. Y otro, donde se practican las curas, con una mesa bien alumbrada por una potente luz de acetileno; pues aun en el caso de tratarse de un local con puertas o ventanas, éstas aparecen tapiadas con sacos terreros.

A ellos llegan los heridos, después de asistidos en los puestos de socorro regimentales, conducidos por camilleros a través de las trincheras de comunicación. Siendo tales las dificultades que esto significa, cuando el ataque se ha llevado a fondo, que en ocasiones caen hasta dos camilleros con el herido que conducen, y hay que dejar la evacuación para cuando se hace de noche. Durante esta espera, muchos heridos vuelven a serlo de nuevo y otros son muertos. Tal es, a veces, el bombardeo que se opone a esta humanitaria labor.

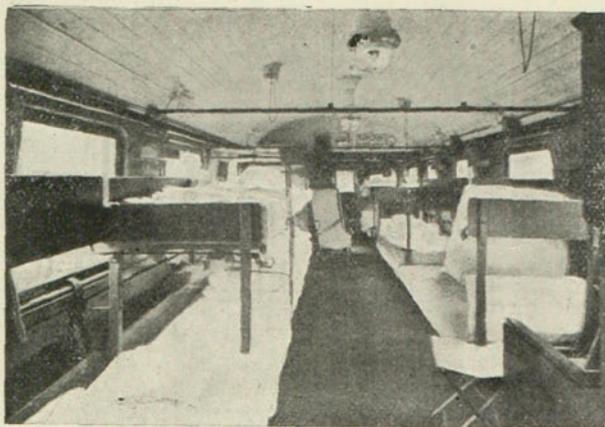
Llegada la noche, llueven a docenas los heridos en estos puestos. Unos, sólo se detienen para que los médicos examinen si han sido bien puestos los vendajes en los puestos de socorro y para recibir la inyección antitetánica reglamentaria. Y otros, los más graves, son curados



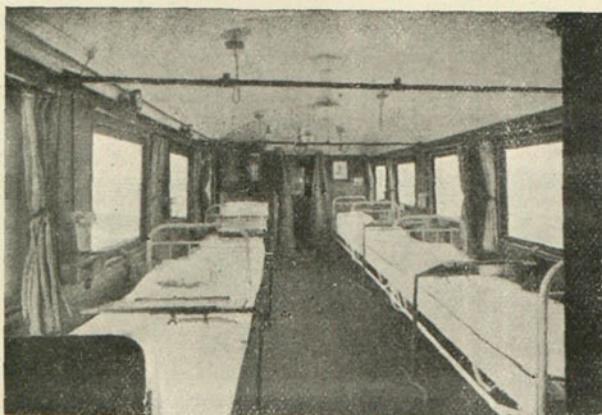
*Figura 58*  
Camilla montada sobre ruedas.



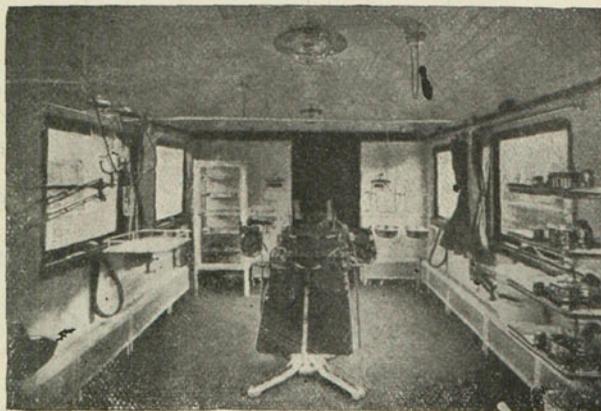
*Figura 59*  
Ambulancias automóviles en los puestos avanzados de curación.



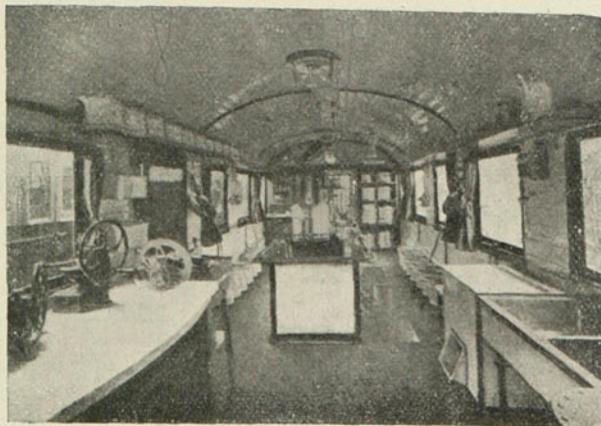
*Figura 60*  
Dormitorio de tropa en un tren hospital.



*Figura 61*  
Dormitorio de oficiales.

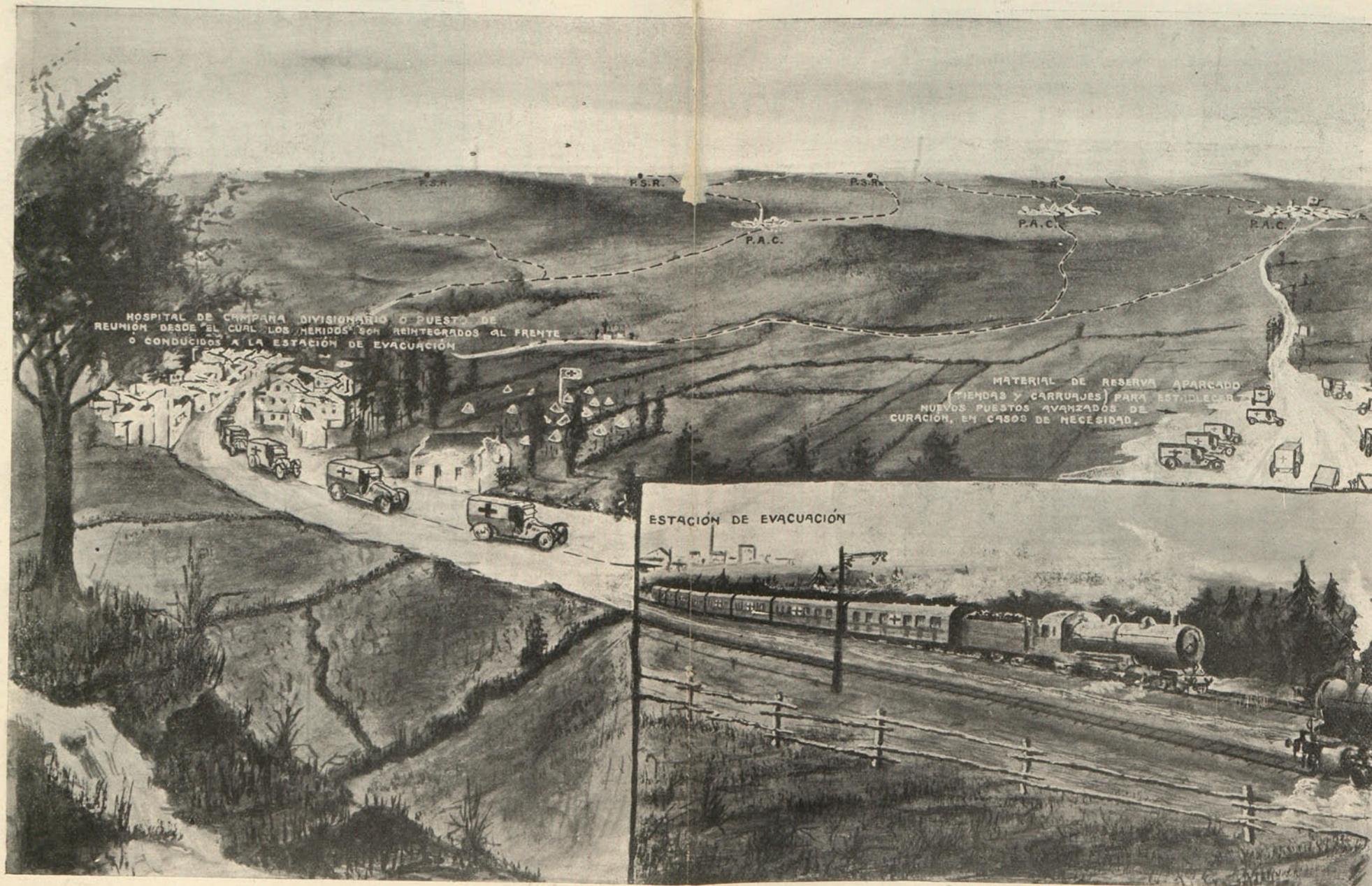


*Figura 62*  
Sala de operaciones.



*Figura 63*  
Cocina.

## SERVICIOS SANITARIOS



Explicación de las abreviaturas: P. S. R., Puesto de socorro regimental.—P. A. C., Puesto avanzado de curación.



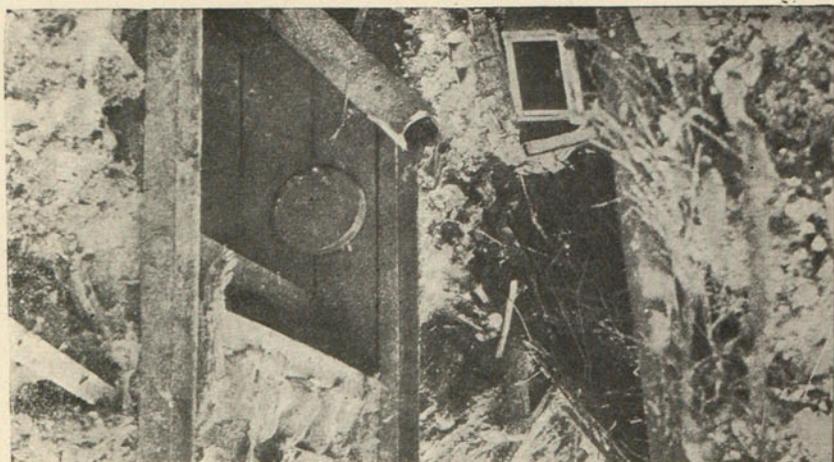
*Figura 64*

Nuevo sistema de suspender el equipo.

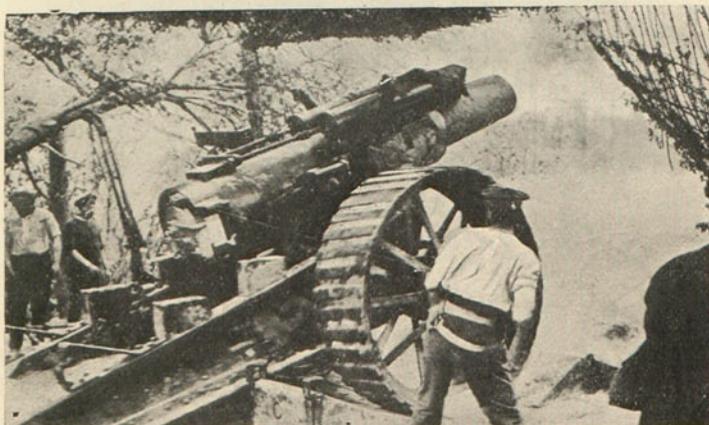


*Figura 65*

Nuevo sistema de suspender el equipo.



*Figura 66*  
Detalle de la entrada en un abrigo.



*Figura 67*  
Obús en fuego.

de nuevo; practicándose operaciones serias y amputaciones, siempre que el caso lo requiera.

Esta labor es llevada a cabo sólo por dos médicos, un capitán y un teniente; en muchas ocasiones, soportando el bombardeo de la artillería enemiga y con las granadas explotando dentro del local, mientras los hombres esperan en las camillas que les llegue su turno para ser curados.

#### AMBULANCIA DIVISIONARIA DE CAMPAÑA

Sin un medio rápido de evacuación, no sería posible desalojar los puestos avanzados de curación, sobre todo en los días en que un ataque ha tenido lugar. Por eso se está utilizando, con gran resultado, la tracción mecánica para conducir los heridos a las ambulancias divisionarias de campaña, situadas, por lo general, fuera de la zona peligrosa, a la altura de los cuarteles generales de división.

Estos camiones, dispuestos para transportar cuatro hombres acostados u ocho sentados, llegan, siempre que es posible, hasta los mismos puestos avanzados de curación (figura núm. 59), y como las distancias a recorrer suelen no ser muy grandes, rinden un trabajo considerable. He oído comentar el caso de que un solo coche transportó más de 200 heridos en su primera semana de servicio. Es decir, 28 por día, lo que representa siete viajes completos a las líneas. En otra ocasión, una ambulancia automóvil evacuó 144 heridos en una noche y 235 en veinticuatro horas.

Considérese el tiempo que se hubiera necesitado sin este poderoso auxiliar de la tracción mecánica, y los sufrimientos que los heridos hubieran tenido que soportar antes de poder ser atendidos de nuevo.

Si bien es verdad que los heridos son muchos en esta guerra, también resultan muy abundantes los medios de que hoy se dispone para su atención. Pues no sólo son utilizados para este servicio los camiones ambulancias, sino los carruajes de municiones y víveres al volver de vacío, siempre que estos últimos no estén siendo empleados para el transporte de carne u otros artículos que no se prestan a una limpieza exquisita.

Conducido el herido a la ambulancia divisionaria de campaña, sufre una nueva cura con más tranquilidad y medios, y queda allí alojado, generalmente, en tiendas de campaña, si el caso es leve, para ser reintegrado al frente a los pocos días; o es trasladado, en las ambulancias automóviles, a otros hospitales de campaña, instalados más a retaguardia, en tiendas y barracones, con carácter ya de mayor permanencia; o a las estaciones de evacuación, donde esperan los

## TRENES HOSPITALES

Estos trenes cuentan ya con medios adecuados para el cuidado de los heridos, y en pocas horas, después de un cómodo viaje, los dejan instalados en los hospitales permanentes de las bases. Siempre que resulta conveniente, se utilizan también para este fin los canales que surcan la zona ocupada, valiéndose de material a propósito que al efecto existe. Siendo este medio de transporte el más cómodo para los pacientes.

Los aliados cuentan en occidente con 31 trenes de esta clase. Los numerados del 1 al 11, ambos inclusive, son franceses. Y del 12 al 31, excluyendo el número 13, que no existe, están al servicio de los ingleses. Algunos de estos últimos han sido regalados por las compañías de ferrocarriles inglesas.

Cada tren está formado por 14 unidades, con todo lo necesario para la clase de servicio que han de desempeñar (cocinas, coche de operaciones, dormitorios, etc.) (figuras núms. 60 a 63), y puede transportar hasta 400 heridos. El viaje máximo que rinden estos trenes no pasa de veinticuatro horas, y el más corto no baja de ocho. Todos ellos van pintados de kaki.

## HOSPITAL DE CONVALECIENTES

En una de las bases que hemos visitado, hay establecido un hospital de convalecientes para heridos de poca importancia, a fin de evitar su traslado a la metrópoli por poco tiempo, por el coste que esto representaría.

Los dormitorios están instalados en tiendas de campaña, y hay varios barracones para comedor; cantinas servidas por señoras y señoritas, alistadas voluntariamente para este servicio; salas de recreo y talleres de hojalatería, zapatería y esteras toscas, en los que los heridos matan el ocio haciendo algo práctico.

La nota característica es la limpieza y el buen trato a los heridos. Hay salas de baño, duchas y estufa de desinfección, y la comida es sana y abundante, como se acusa por el buen aspecto de los pacientes. En la época de nuestra visita, había flores por todas partes; más que hospital parecía aquello una residencia de recreo. Entonces había 1.800 casos; habiendo pasado por él, hasta aquella fecha, más de 3.000. El tiempo de permanencia viene a ser de unas dos semanas, y algunos de los individuos allí recogidos habían estado ya hasta tres veces.

## BARCOS HOSPITALES

A pesar de los medios dispuestos en el Continente para la buena asistencia de los heridos, hay muchos casos en que éstos deben ser trasladados a los hospitales de la metrópoli, cuya organización y funcionamiento fué publicado en el primer número de LA GUERRA Y SU PREPARACIÓN.

A este fin, tienen los ingleses varios barcos hospitales convenientemente acondicionados para hacer la travesía del canal de la Mancha lo más llevadera que sea posible.

El que nosotros visitamos disponía de alojamiento para 300 casos, en cómodas literas suspendidas en forma conveniente para amortiguar los efectos de balanceo, amplio espacio entre unas y otras para el servicio, y con cuerdas pendientes del techo para que el herido pueda apoyarse en sus movimientos en el lecho.

La operación de embarque se realiza tomando a los heridos directamente de los trenes hospitales, que llegan al mismo muelle donde los barcos están atracados, e izándolos, en hamacas a propósito, por medio de grúas que, a través de una escotilla abierta en el barco, los dejan en el piso en que se encuentra el departamento que a cada caso le ha sido asignado. El confort y la limpieza son los detalles más salientes a observar. Hay salas de operaciones, baño, desinfección, etc.

## HIGIENE EN LAS TRINCHERAS

La escasa enfermería hasta ahora observada entre las tropas en el frente, es una de las mayores sorpresas de esta guerra. Y es que se han extremado a un límite increíble las medidas higiénicas para prevenirla.

En cuanto a las tropas de primera línea se refiere, copiamos a continuación el párrafo que las instrucciones para el servicio en las trincheras inserta a este propósito. Dice así:

«La importancia de la limpieza y la necesidad de observar cuantas precauciones sanitarias sean posibles, nunca estará suficientemente recomendada. Detrás del parapeto de gola se abrirán trincheras en forma de T, donde se instalarán las letrinas, colocando pozales o latas de regulares dimensiones, que han de vaciarse cuantas veces sea necesario, enterrando su contenido fuera de las trincheras.»

«Las trincheras deben estar siempre escrupulosamente limpias, para lo cual, todos los residuos de comida, latas de conservas y demás basuras se arrojarán en receptáculos especiales dispuestos al efecto, los que serán evacuados durante la noche, enterrando estos desperdicios.»

«El uso de desinfectantes no debe tener límites. Los sumideros estarán constantemente llenos de estas substancias. Y las aguas estancadas se desecarán, siempre que sea posible.»

A fin de que el mando pueda cerciorarse del más estricto cumplimiento de estas prevenciones, que en una u otra forma alcanzan a todos los ámbitos del frente, hay dispuesta una inspección diaria en cada uno de sus sectores, que realiza el Cuerpo de Sanidad. Sólo así se concibe que esas grandes aglomeraciones de hombres no hayan provocado una peste de las que han hecho siempre su aparición, con fatales consecuencias, en casi todas las grandes guerras anteriores.

De todo lo expuesto se desprende, que si bien es verdad que el cañón hace estragos entre los hombres, las circunstancias de normalidad con que están funcionando los servicios de retaguardia, auxiliados por el transporte mecánico, han venido a mejorar considerablemente la condición de los heridos y enfermos en esta guerra. Pues para salvar una zona que, en el caso más desfavorable, escasamente pasa de los 100 kilómetros hasta alcanzar los hospitales en las bases, cuentan con medios tan rápidos como el ferrocarril, que internándose en el territorio ocupado, marcha al encuentro de las ambulancias automóviles para, en pocas horas, dejar al herido en condiciones de asistencia normal, lo que en otros tiempos hubiera significado para él una verdadera odisea.

#### HOSPITALES DE GANADO

Los ingleses siempre se han distinguido, como es bien sabido, por el buen trato que dan a los animales. La guerra, pues, no podía ser una excepción.

Tienen, en efecto, en la zona de retaguardia un hospital de ganado para cada sector, formado por grandes cobertizos de madera y lona, donde los animales son cuidados con toda solicitud, a juzgar por el buen aspecto que la mayoría de ellos ofrecen.

Entre las enfermedades más difíciles de curar que se han presentado, figuran el piojo y la sarna. Estos casos, después de aislados debidamente, son tratados en forma conveniente por medio de baños calientes de desinfección, obligando al animal a nadar en albercas que al efecto se han construído, provistas de rampas en los extremos, para facilitar la entrada y salida, y estregándole la piel con cepillos a propósito.

Cada grupo de enfermedades o heridas, ocupa un cobertizo independiente de los demás, a fin de evitar contaminación. Y a este efecto, también, tanto a la entrada como a la salida del ganado en estos hos-

pitales, se les somete a la prueba de la maleína, para evitar la propagación de las epidemias de muermo.

#### VESTUARIO Y EQUIPO

El soldado inglés lleva formando parte de su equipo una pala y un hacha, contando con una dotación de cartuchos que alcanza la cifra de 250, distribuidos entre las cartucheras y dos bolsas que caen a los costados, cruzadas en bandolera.

Como las lluvias son tan frecuentes en el teatro en que se hallan operando, se ha dotado a cada individuo de una esclavina impermeable, de un color parecido al kaki, que le cubre el cuerpo y piernas hasta la rodilla.

Para aliviarle, en parte, del peso que el equipo representa, se ha ensayado, entre las tropas canadienses, un nuevo procedimiento de sujetar la mochila, suspendiéndola de la cabeza (figuras núms. 64 y 65) por medio de un tirante de lona que viene a sostenerla por su parte inferior, aligerando así de peso la espalda. El procedimiento no resulta muy estético, pero es evidente que con él se consigue el fin propuesto.

El uniforme de los generales y oficiales es eminentemente práctico. Consiste en guerrera de paño kaki con cuello vuelto; camisa del mismo color con cuello doble y corbata también kaki; calzón y gorra. Las divisas las llevan, generalmente, en la hombrera y son de acero pavonado. La media bota suele ser de una sola pieza, terminando en la bota noruega, que tan a propósito resulta para preservar el pie de la humedad.

El capote es de paño, algo parecido al kaki, con faldones hasta la rodilla y doble pechera. Y el impermeable, de una forma parecida e igual color, pero con cuello más alto, para poderlo subir cubriendo parte de la cara.

En todo el frente no hemos visto un oficial con sable. Todos llevan el clásico bastón inglés, que resulta muy práctico para andar por el terreno escurridizo donde están enclavadas las trincheras. Por no tenerlo nosotros, hubimos de improvisarlo, en alguna ocasión, con ramas de árbol, ya que se hacía materialmente imposible el caminar sin apoyo.

#### POLICÍA EN CAMPAMENTOS Y CANTONES

Siendo el orden la principal característica de la manera de ser de inglés, lo hacen observar hasta en las mismas líneas de avanzada. Cerca de las trincheras de primera línea existen abundantes guías para conducir a las tropas a los lugares que les han sido asignados; y numerosos

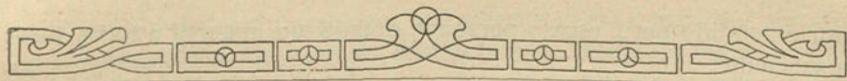
carteles para regular el inmenso tráfico con que hay que atender a todos los servicios.

En los cantones, campamentos y lugares de residencia de los cuarteles generales, funciona un servicio de policía tan completo como pueda haberlo en las grandes ciudades de la metrópoli. Gracias a él, reina en todo el orden más completo.

*(Relato del capitán D. Victoriano Casajús, quien, en unión de los tenientes coroneles D. Rafael Isassi y D. Emilio Figueras, ha visitado recientemente el frente inglés, en Francia.)*

NOTA: Las fotografías aéreas, en número de 26, que figuran en este trabajo, han sido facilitadas, a los comisionados, por el Gran Cuartel General inglés. Y las restantes, reproducidas de la Revista inglesa *The Illustrated War News*.





## DESARROLLO DE LA AVIACION EN LOS ESTADOS UNIDOS

Hace ya siete años, la Secretaría de la Guerra de los Estados Unidos trató de organizar un servicio de aviación que correspondiese a la fuerza reglamentaria del ejército regular y fuese la base de una ampliación en caso de guerra. El crédito que aquel presupuesto concedió para ello fué tan corto, que apenas si con él pudieron comprarse unos cuantos aeroplanos y establecer un modestísimo aerodromo.

A pesar de haber sido los hermanos Wright los que dieron el definitivo paso para hacer práctica la navegación aérea con aparatos más pesados que el aire, y del entusiasmo despertado en el país por éxito de tanta resonancia, la representación nacional, tan pródiga casi siempre en conceder créditos, sobre todo cuando se trata de algo americano, no consideró conveniente, en aquella ocasión, autorizar el empleo de una suma que, comparada con el importe total del presupuesto de la nación, era casi inapreciable.

En los presupuestos posteriores insistió el Secretario de la Guerra en el pedido de créditos para aviación, sin conseguir interesar a la Comisión de asuntos militares de la Cámara de Representantes, que, invariablemente, llevó su parquedad hasta el punto de hacer imposible la organización de este servicio en regulares condiciones. Ni aun en el presupuesto de 1915-16 consiguió el ejército americano vencer la resistencia de la Cámara, a pesar de que la guerra europea había ya demostrado la imperiosa e imprescindible necesidad de este servicio en todo ejército medianamente organizado.

Resultado de esta actitud es la situación actual de los servicios de aerostación y aviación en aquel ejército, casi nulo el primero y muy deficiente el segundo, no sólo por la escasez de material, sino porque, no habiendo sido posible nunca el establecimiento de un plan definido, las compras se han hecho parcialmente y sin método, siendo varios, muy distintos y algunos deficientes, los tipos de las máquinas adquiridas. Aunque la oficialidad del ejército demostró gran entusiasmo y se llegó a reunir un nutrido grupo de atrevidos y excelentes aviadores, la lucha con la falta de medios no permitió desarrollar por completo el cuerpo de aviación, que quedó reducido a una sección aislada, formada

por entendido pero escaso personal, dotado de material a todas luces insuficiente.

A principios del año actual, se inició en el país el gran movimiento en favor de la reorganización y ampliación de sus medios de defensa militares y navales. Esta campaña, aunque muy combatida por los elementos llamados pacifistas, llegó a interesar a una gran masa de opinión militante en todos los partidos políticos, poco a poco ganó fuerza hasta hacerse irresistible, y por fin, obligó al Gobierno y Cámaras a recoger tan justificada aspiración nacional, que quedó incorporada al programa parlamentario de la última legislatura.

Coincidiendo con este movimiento en favor de una preparación militar adecuada a la importancia, riqueza y poderío del país, la expedición enviada a Méjico puso de manifiesto, según dijo la prensa, las grandes deficiencias del servicio de aviación, y algún incidente desgraciado ocurrido al entrar las tropas en territorio mejicano fué aprovechado para poner más de relieve la falta de buenos aeroplanos, y explotado para dar a la campaña de preparación militar un carácter más enérgico y violento.

El movimiento en favor de la aviación, que al principio se limitó a pedir la mejora y ampliación del servicio existente en el ejército regular, no paró aquí, sino que poco a poco fué ensanchando sus miras reclamando, sucesivamente, la organización de secciones de aviación en la Guardia Nacional, la creación de un cuerpo civil de aviadores de reserva, y por último, el establecimiento de un servicio de vigilancia de las costas por medio de estaciones con aeroplanos distribuidas a lo largo de ellas.

No fué, sin embargo, fácil el conseguir desde luego un gran crédito para la aviación militar. El proyecto de presupuesto presentado a las Cámaras por la Secretaría de Guerra, pedía para el cuerpo de comunicaciones, a cuyo cargo está la aviación, poco más de un millón de dólares, que la Comisión de la Cámara de Representantes aumentó a 1.775.000 pesos. Durante la discusión se admitieron enmiendas que elevaron el crédito a 3.775.000 pesos, y con esta cifra pasó el presupuesto al Senado, que a su vez, lo amplió a 14.827.126 pesos, cantidad que quedó ligeramente reducida al llegar a ser ley el proyecto.

Basta pasar la vista por las anteriores cifras, para darse cuenta del irresistible empuje de la opinión pública en favor de una preparación militar que ponga al país en disposición de hacer frente a todo conflicto armado.

El capítulo del presupuesto que especifica el gasto autorizado para la aviación militar, dice así:

«Servicio de comunicaciones del ejército. Para gastos del servicio de comunicaciones del ejército (signal corps); compra, equipo y reparación de telégrafos eléctricos de campaña; instalaciones radiotelegráficas; equipo de señales, gemelos binoculares, anteojos, helióstatos, y otros instrumentos necesarios, incluso los meteorológicos, para empleo en la determinación de distancias; motocicletas y automóviles para propósitos oficiales y técnicos; obras científicas profesionales, folletos, periódicos, revistas y mapas para las oficinas centrales del cuerpo de comunicaciones (signal corps); globos de guerra, naves de guerra y accesorios, incluso su sostenimiento y reparación; aparatos telefónicos, menos los de servicio fijo; instalaciones eléctricas en los puestos militares; aparatos de dirección de fuego para artillería de campaña; cuidado y reparación de líneas y cables militares, incluso los sueldos de empleados civiles; material de repuesto, reparaciones generales y otros gastos relacionados con el servicio de transmisión de informaciones al ejército, empleando el telégrafo u otro cualquier medio, 14.281.766 pesos.

Se previene: que para la compra, fabricación, cuidado, manejo y reparación de naves aéreas y otras máquinas voladoras y accesorios necesarios a la sección de aviación, así como para la compra, cuidado, reparación y manejo de autotractores, autotrucks y automóviles de pasajeros necesarios a dicha sección, no se emplearán más de 13.281.666 dólares de la partida total antes especificada.

Se previene también: que de esta última suma, 900.000 dólares se emplearán en los sueldos de los oficiales y tropa de la reserva del cuerpo de comunicaciones y sección de aviación que puedan ser llamados a servicio activo.

Se previene también: que de la partida destinada a navegación aérea no se destinarán más de 50.000 dólares para los gastos de ensayos y desarrollo de un tipo de motor de aviación sujeto a las especificaciones que pueda prescribir el Secretario de Guerra.

Se previene también, que para la instrucción técnica de los oficiales aviadores no se destinarán más de 500 dólares.»

Además de esta gran partida incluida en el presupuesto del cuerpo de comunicaciones, la ley concede en otro capítulo un crédito de 300.000 dólares para la compra de terrenos en el Estado de California, destinados a escuela de aviación y campo de instrucción práctica.

Al votar tan enorme suma para la aviación militar, el Congreso se propuso poner fin a las continuas dificultades y tropiezos que, tanto por falta de organización como por deficiencias en el material, habían impedido el establecimiento de un buen servicio en el ejército.

El Departamento de la Guerra, recogiendo este deseo de la representación nacional, y ya con más que suficientes medios, desde principios de verano concedió capital importancia al problema, trabajando sin descanso y obteniendo resultados muy apreciables.

(Comunicado por el agregado militar, coronel D. Nicolás de Urcullu).

## LA MARINA DE GUERRA ARGENTINA

Con motivo del Centenario del Congreso de Tucumán, que proclamó la independencia de la nación argentina, se ha verificado en el Río de la Plata, en la rada inmediata al puerto de Buenos Aires, una revista naval, en que han tomado parte dos barcos de guerra extranjeros y la mayoría de los de la Armada argentina, entre ellos los dos *dreadnoughts*, construídos últimamente en los Estados Unidos, *Moreno* y *Ribadavia*.

Así es que si por la presencia de buques extranjeros tuvo más importancia la revista naval de 1910, pues tomaron parte 21, entre ellos dos españoles, el *Carlos V* y la *Nautilus*, como presentación de la Armada argentina la superó la del año actual, porque formaron 19 barcos de guerra argentinos, con un desplazamiento superior a 100.000 toneladas.

Los barcos que tomaron parte en esta revista, pasada el 8 de julio por el Presidente de la nación, fueron: el crucero uruguayo *Montevideo*, el brasileño *Almirante Barroso* y los buques argentinos siguientes:

Los dos modernos acorazados *Ribadavia* y *Moreno*, de 27.940 toneladas de desplazamiento cada uno; los cuatro cruceros acorazados *San Martín*, *Belgrano*, *Pueyrredón* y *Garibaldi*, de 6.840 toneladas; el crucero *9 de Julio*, de 3.540; los dos guardacostas *Libertad* e *Independencia*, de 2.300; el viejo acorazado *Almirante Brown*, de 4.200 (convertido actualmente en escuela de artilleros); los dos cañoneros *Rosario* y *Paraná*, de 1.055; el crucero torpedero *Patria*, de 1.070; los dos destructores de mar *Jujuy* y *Córdoba*, de 950, y los tres destructores menores *Entre Ríos*, *Corrientes* y *Misiones*, de 340.

Todos estos buques formaron en dos líneas, separadas aproximadamente por una distancia de 1.000 metros, entre las cuales pasó el crucero *Buenos Aires*, de 4.780 toneladas, a cuyo bordo iba el Presidente de la nación. El tiempo fué espléndido y la revista resultó muy lucida, pues la presencia, en el Río de la Plata, de los dos grandes acorazados *Moreno* y *Ribadavia*, terminados hace dos años en los astilleros de los

Estados Unidos, dió al acto naval una importancia que, hasta la fecha, no había alcanzado en la Argentina ningún espectáculo de esta índole. Los cuatro acorazados *San Martín*, *Belgrano*, *Pueyrredón* y *Garibaldi*, construídos en 1898 en los astilleros italianos, y cuyas características son idénticas, presentaban también un aspecto muy gallardo y homogéneo.

Comparado este conjunto de buques de guerra con los de las otras naciones sudamericanas, dan a la Argentina el primer lugar en la América del Sur, pues además de los barcos que tomaron parte en la revista, figuran en su Armada los siguientes:

Los dos exploradores o destructores de mar *Catamarca* y *La Plata*, de 950 toneladas, construídos en Alemania en 1912, al mismo tiempo y con iguales características que el *Jujuy* y el *Córdoba*, que formaron en la revista, con los dos torpederos de mar de 110 toneladas *Muratore* y *Comodoro Py*; los seis torpederos de río de 85 toneladas, *Buchardo*, *Jorge*, *Thorne*, *Pinedo*, *Bathurst* y *King*; los dos monitores *El Plata* y *Los Andes*, de 1.535 toneladas, y los buques escuelas, fragata *Presidente Sarmiento* (2.850 toneladas), de guardías marinas y cabos; crucero *25 de Mayo* (3.300 toneladas), de maquinistas; cañonero *Patagonia* (1.530 toneladas), de timoneles señaladores, y corbeta *Uruguay* (550 toneladas), de grumetes.

Estos buques, unidos a los que formaron en la revista, suman un desplazamiento total de 120.390 toneladas, han tenido un costo de 10.258.740 libras esterlinas y presentan un total de 454 cañones.

Sólo los *dreadnoughts*, *Moreno* y *Rivadavia*, han costado cada uno 2.214.000 libras y tienen 12 piezas de 30 cm., 12 de 15 y 16 de 10, lo cual da un total para cada buque de 40 cañones, contando también con 8 piezas de pequeño calibre (7,5) para desembarco, y 6 ametralladoras.

Además de estos buques de guerra figuran en la Armada argentina los siguientes auxiliares:

Transportes: *Pampa* y *Chaco*, de 8.700 toneladas; *Guardia Nacional*, de 6.500; *Ministro Ezcurra*, de 2.600; *Maipú*, de 1.063; *1.º de Mayo*, de 1.050; *Vicente Fidel López*, de 725; *Constitución*, de 560; *Piedra buena*, de 550, y *República*, 416.

Avisos: *Azopardo*, de 400 toneladas; *Gaviota*, de 120; *Resguardo* y *Vigilante*, de 100, y *Golondrina* y *Bahía Blanca*, de 95.

Remolcadores: *Ona* y *Querandí*, de 615 toneladas; *Tehuelche* y *Fueguino*, de 310; *Albatros*, de 66; *Cormorán* y *Petrel*, de 44, y *Delfín* y *Pengüin*, de 38.

Buques varios: *A. Mackinlay* (balizador), de 783 toneladas; *Pilcomayo* (grúa), de 416; *Fulton* (minador), de 79; y los de policía fluvial, *Sayhueque* e *Inacagual*, de 145 toneladas, y *Namuncura* y *Tenco*, de 120.

Estos barcos auxiliares suman un desplazamiento aproximado de 35.600 toneladas y han tenido un costo total de unas 473.000 libras.

Por ahora no se proyectan nuevas adquisiciones de material, que no serían posibles a causa de la guerra europea; pero el Ministro de Marina, en la Memoria del ejercicio de 1915-16, que acaba de presentar al Congreso, insiste en que apenas pasen los actuales momentos de crisis, se proceda a la adquisición del tercer *dreadnought* y de los ocho destructores de mar análogos a los cuatro construidos en Alemania en 1912, como asimismo a la compra de naves submarinas y aéreas, debiendo también resolverse la defensa fija, por mar y por tierra, del arsenal del puerto militar de Bahía Blanca.

*(Comunicado por el agregado militar, coronel D. Sebastián Ramos).*

---

### CONSUMO DE MUNICIONES EN LA ACTUAL GUERRA

El Ministro de la Guerra del ejército austro-húngaro ha declarado que durante los diez y siete primeros meses de guerra, los ejércitos de Austria-Hungría han consumido quince mil millones de cartuchos de fusil y doce millones de proyectiles de artillería de todos calibres.

La infantería austriaca, por lo tanto, ha consumido, en un solo día, tantos cartuchos como la infantería alemana empleó en toda la guerra franco-prusiana.

*(Del International Military Digest, junio, 1916).*

---

### ALIMENTACIÓN DEL GANADO

Los caballos del ejército inglés que operan en Francia han tenido pocas bajas por enfermedad, y lo atribuyen los oficiales al sistema de darles de beber a menudo y en cuantas ocasiones se presentan. Otro tanto hacen con los piensos, y así se han mantenido bien, a pesar de que una vez estuvieron cincuenta y seis horas sin desensillar. Se les dan al día diez kilogramos de avena y heno comprimido.

*(De datos existentes en este Centro).*

# SUMARIO DEL TOMO PRIMERO

## Número 1

	<u>Páginas.</u>
<i>El servicio obligatorio, restringido, en Inglaterra . . . . .</i>	5
<i>La ofensiva francesa en la Champagne, a fin de septiembre de 1915, según los datos del Estado Mayor francés. . . . .</i>	35
<i>Los servicios sanitarios del ejército inglés en la gran guerra.</i>	59
<i>Aparato y procedimiento empleado en el ejército francés para arrojar bombas desde los aeroplanos . . . . .</i>	93
<i>El municionamiento de la artillería moderna . . . . .</i>	97
<i>La organización del Alto mando del ejército en campaña, de Austria-Hungría . . . . .</i>	105
<hr/>	
<i>Nuevo sistema de señales en el campo de batalla. . . . .</i>	113
<i>* Sobre gases asfixiantes. . . . .</i>	114
<i>Metales de guerra . . . . .</i>	119
<i>Líquidos inflamables. . . . .</i>	121
<i>Cohetes fumígenos. . . . .</i>	122
<i>El ataque bajo el fuego de la artillería. . . . .</i>	122
<i>Caretas para centinelas y tiradores. . . . .</i>	123
<i>Dirigibles.—Últimos tipos de zepelines . . . . .</i>	124
<i>Algunas consideraciones sobre la artillería pesada . . . . .</i>	125
<i>Consumo de municiones de artillería . . . . .</i>	127

## Número 2

<i>El proyecto de rebaja de edades en Francia. . . . .</i>	131
<i>Los combates en los Cárpatos durante el invierno de 1914 á 1915. . . . .</i>	151
<i>Organización y funcionamiento de los servicios de retaguardia del ejército de operaciones francés. . . . .</i>	157
<i>Batallas de Lorena y Nancy. . . . .</i>	181
<i>Los últimos aeroplanos. . . . .</i>	203
<i>Armamento de los aeroplanos. . . . .</i>	211

<i>Adaptación de los ferrocarriles franceses a las necesidades del ejército inglés en el frente occidental.</i> . . . . .	217
<i>Ejercicios de combate para caballería.</i> . . . . .	233

Herraje experimental. . . . .	241
Nueva ley de ascensos en el ejército argentino . . . . .	243
Flechas para aeroplanos. . . . .	245
Detalles de la instrucción en el ejército francés. . . . .	247

### Número 3

<i>El alto mando en Alemania.</i> . . . . .	251
<i>Constitución de los Cuarteles generales de brigada, división y cuerpo de ejército en paz y en guerra, en los principales ejércitos.</i> . . . . .	263
<i>Racionamiento en campaña del ejército de los Estados Unidos.</i> . . . . .	275
<i>Ametralladoras.</i> . . . . .	285
<i>Instrucción de proyectores en el ejército francés.</i> . . . . .	289
<i>Las tropas sanitarias en los ejércitos balkánicos.</i> . . . . .	295
<i>El sitio de Tsing-tao.</i> . . . . .	301
<i>De la guerra actual.</i> . . . . .	353
Guantes para aviadores, calentados eléctricamente. . . . .	360
Tropas coloniales francesas africanas. . . . .	360

### Número 4

<i>La administración de la guerra en Austria-Hungría.</i> . . . . .	363
<i>Conceptos generales de la movilización italiana.</i> . . . . .	379
<i>Sanidad en los Estados Unidos.</i> . . . . .	397
<i>El paso de los evacuados a través de Suiza.</i> . . . . .	403
<i>La movilización industrial en los Estados Unidos.</i> . . . . .	407
<i>Los combates de Wlozlawek, Lodz y Lowicz, en los meses de noviembre y diciembre de 1914.</i> . . . . .	431
<i>Operaciones en Mesopotamia hasta la rendición de Kut-el-Amara.</i> . . . . .	447
<i>Notas sobre fortificación.</i> . . . . .	461

	<u>Páginas.</u>
Pruebas exigidas para la admisión de pilotos aviadores en Francia.....	487
Vuelos de instrucción en el ejército de los Estados Unidos .....	488
<b>Número 5</b>	
<i>El Ministerio de la Guerra del Japón. ....</i>	491
<i>Métodos de ataque de la infantería alemana. ....</i>	503
<i>Los pelotones de granaderos en el ejército inglés. ....</i>	507
<i>Las secciones de ametralladoras en la caballería alemana. .</i>	509
<i>Los oficiales de reserva, según la nueva ley de reorganización del ejército de los Estados Unidos. ....</i>	517
<i>Hospitalización de los internados, enfermos y heridos, en Suiza. ....</i>	527
<i>La aviación en el ejército francés. ....</i>	531
<i>Oficialidad de complemento en Italia. ....</i>	539
<i>Una visita al ejército portugués. ....</i>	543
<i>Valor relativo del personal y material en la organización de los ejércitos. ....</i>	561
<i>Reclutamiento de oficiales con destino a cubrir bajas, en Francia. ....</i>	573
<hr/>	
La enfermedad del aire, sus síntomas y manera de remediarlo .....	577
El alcance máximo de los cañones modernos .....	579
Extracto de la ley francesa relativa a los inventos que interesan a la defensa nacional.....	583

### Número 6

<i>Operaciones en Rusia. ....</i>	587
<i>Reglamento para las maniobras del ejército japonés. ....</i>	595
<i>Una visita a la península de Gallipoli. ....</i>	607
<i>Organización de los servicios logísticos en el ejército italiano.</i>	623
<i>Los aeroplanos del ejército alemán. ....</i>	643
<i>Consejos a los infantes para la batalla. ....</i>	655
<hr/>	
Sanatorio penitenciario de Witzwil .....	683

### Número 7

<i>El espionaje. ....</i>	687
<i>Los servicios de intendencia en el ejército inglés. ....</i>	699

	<u>Páginas.</u>
<i>El ejército austro-húngaro en campaña. . . . .</i>	719
<i>Reglamento para las maniobras del ejército japonés (con-</i> <i>tinuación) . . . . .</i>	741
<i>La campaña colonial de los aliados. . . . .</i>	749
<i>Organización de los servicios logísticos en el ejército italiano</i> <i>(continuación). . . . .</i>	783
—————	
Consumos conocidos, por fusil y cañones de varios calibres, en el ejército búlgaro . . . . .	796

### Número 8

<i>Una visita al frente inglés en Francia. . . . .</i>	799
—————	
Desarrollo de la aviación en los Estados Unidos . . . . .	899
La marina de guerra argentina . . . . .	902
Consumo de municiones en la actual guerra . . . . .	904
Alimentación del ganado . . . . .	904

### ERRATAS IMPORTANTES

Pág. 548: El título del grabado debe ser: «Ingenieros: Sección de Telegrafía».

Pág. 550: El título del grabado debe ser: «Campamento de Tancos: Barracón para ganado».

Pág. 560: El pie de la página debe decir: «Comunicado por los comandantes don Eduardo Baselga y D. Joaquín Aramburu, comisionados que han sido en el ejército portugués».

Pág. 562: En la línea 21 debe decir: «mil millones» en vez de «billón».

## SUMARIO

---

Una visita al frente inglés en Francia.

---

Desarrollo de la aviación en los Estados Unidos.

La marina de guerra argentina.

Consumo de municiones en la actual guerra.

Alimentación del ganado.

---

REDACCIÓN: A cargo de la 5.<sup>a</sup> Sección del Estado Mayor Central del Ejército.

ADMINISTRACIÓN: La correspondencia deberá dirigirse al coronel Jefe de Secretaría.

Los pagos pueden hacerse por conducto de la Caja Central o por el Giro postal.

Para evitar confusiones, que pueden originarse por los muchos giros postales que se reciben, se ruega a todos los señores imponentes den aviso del giro, especificando el número del talón resguardo que entrega, al imponerlos, la Administración de Correos.

---

### CONDICIONES DE SUBSCRIPCION

Centros, dependencias y cuerpos, así como para los Generales, Jefes y Oficiales de nuestro Ejército y Armada . . . . .	2,50	ptas.	trimestre.
España, Portugal y Norte de Africa. . . . .	3,00	>	>
Extranjero. . . . .	20,00	>	año.

---

Se ruega a los señores subscriptores dirijan sus reclamaciones a la Administración, en el más breve plazo posible, y avisen con tiempo sus cambios de domicilio o residencia.