

ESTADO MAYOR CENTRAL DEL EJÉRCITO

---

---

---

LA GUERRA Y SU  
PREPARACIÓN

---

---

---

MES DE FEBRERO DE 1917

Tomo II :-:-:- Núm. 2

---

---

MADRID.—TALLERES DEL DEPÓSITO DE LA GUERRA.—1917



## Rumanía en la guerra

### I.—LA DOBRUDCHA EN LA HISTORIA MILITAR

La actual Dobrudcha es, por su situación geográfica, el país de tránsito desde la costa norte del mar Negro y tierras del interior de Rusia, hacia la península balcánica.

Cierto es que, en el camino, hay que cruzar las desembocaduras del Danubio y sus terrenos pantanosos; pero, desde los tiempos más antiguos, tales obstáculos se han considerado siempre como prácticamente franqueables. Pasado el Danubio, desde que en él desagua el Pruth hasta su propia desembocadura en el mar Negro, no existe ya en la Dobrudcha obstáculo ninguno, según han demostrado todas las guerras que allí tuvieron lugar.

Refiere la historia antigua, que ya los persas pasaron el Danubio para hacer la guerra a los escitas. Pasaron de sur a norte, puesto que los persas dominaban en parte de los Bálcanes y los escitas ocupaban el SO. de la Rusia actual. Durante el dominio mundial de Roma, pobló Trajano de colonias romanas la península balcánica, desde el Bósforo hasta los montes Balkanes de occidente, y de esas colonias, que en el transcurso del tiempo pasaron el Danubio, descienden los rumanos de hoy.

Trajano, que había establecido sus colonias en los límites citados, dió a la nueva provincia el nombre de Moesia o Mesia. Los dacios, bárbaros establecidos entonces en la orilla opuesta del Danubio, emprendían frecuentes incursiones de robo y destrucción, pasando siempre por la Dobrudcha. En el Rhin, en el alto Danubio y en Escocia, los romanos habían construído, con éxito, fuertes murallas, medio al que ya los chinos recurrieron mucho antes, levantando su célebre muralla.

En los años 101 a 110, después de J., construyó Trajano su muro famoso en la parte más estrecha de la Dobrudcha, próximamente desde el actual Cernavoda a Constanza. Tenía el muro una extensión de 55 kilómetros, y sus restos revelan todavía el talento técnico de los romanos.

Hoy ha perdido su valor defensivo, pero mientras haya guerras en la Dobrudcha, conservará el valor técnico y estratégico que en él descubrió la perspicacia militar de sus autores.

Cuando al desmoronarse el poderío de Roma hubieron de retirar-



se las legiones, quedó libre el paso a la invasión de los bárbaros procedentes de las estepas rusas y aun de regiones más apartadas. Todos ellos, instintivamente, con instinto que aún perdura en aquellas estepas, tendieron hacia el Bósforo, el Cuerno de Oro, los Dardanelos y la salida al Mediterráneo, emporio que, por su civilización y sus riquezas, siempre ha atraído los instintos y la imaginación de los bárbaros.

La Dobrudcha vió pasar así a los hunos, ostrogodos, ávaros, serbios y a los búlgaros, que, en su camino, atacaron a Bizancio, inundaron los Balkanes y produjeron en ellos la mezcla de razas y de estados, gérmenes de los actuales.

En el siglo xv pusieron pie en los Balkanes los turcos. La invasión tomó otra vez la dirección de los antiguos persas, de sur a norte.

Los turcos, conocidos como buenos constructores de plazas fuertes, crearon, poco a poco, en el Danubio las de Tutrankan, Silistria, Hirsova, Matschin, Isaktscha y Tultscha. Sirvieron, al principio, de cabeza de puente en la invasión; después, roto el poder de los turcos, como puntos de defensa.

El primer choque turco ruso en la Dobrudcha tuvo lugar en la campaña de 1773. El general ruso Rumanzew pasó las desembocaduras del Danubio y se apoderó de todas las plazas fuertes, menos la de Silistria, que se sostuvo. En las campañas de fines del siglo xviii hicieron otra vez su papel las plazas fuertes, y tampoco pudieron acabar los rusos con el poder turco en la Dobrudcha.

Los turcos, no sólo mejoraron estas plazas fuertes notablemente, sino que en el interior de la Dobrudcha, en el antiguo camino de invasión que la atraviesa, desde Tultscha hacia Schumla, crearon una serie de plazas fuertes, como Babadagh, Medschidije, Dobric.

Pero en la guerra de 1828 a 29, consiguieron los rusos amenazar seriamente la existencia del imperio turco. Los turcos habían construído, para obstruir el camino desde la Dobrudcha hacia la Bulgaria del Este, el célebre cuadrilátero Varna, Rustuk, Silistria, Schumla.

Silistria se sostuvo, Varna cayó por traición, Rustuk y Schumla fueron únicamente observadas, y el General ruso Diebitsch pudo llegar a Adrianópolis, donde enfermedades y privaciones pararon su carrera triunfal. Silistria, que durante la invasión se había sostenido desde junio hasta noviembre de 1828, sufrió un segundo sitio en la primavera de 1829, y el 5 de junio se tuvo que rendir. No pudieron realizarse los ensueños rusos a pesar de esto; los turcos siguieron dueños del Danubio inferior, se reforzaron las plazas fuertes y, sobre todo, Silistria llegó, desde 1849, a tal altura que se consideraba como plaza imposible de tomar.



En la guerra de Crimea, aleccionados ya los turcos, trataron de variar de teatro de guerra y pasaron el Danubio en Kalafal frente a Widin.

A pesar de esto, pasó en 1854 el general ruso Paskievitch, otra vez, a la Dobrudcha y se atrincheró en el muro de Trajano; trató más adelante de apoderarse de Silistria; los turcos se defendieron bien y los rusos tuvieron que evacuar la Dobrudcha. Más adelante llegaron tropas francesas a defender la Dobrudcha; sufrieron mucho a consecuencia de enfermedades en terreno tan pantanoso y no tuvieron ocasión de grandes luchas.

En la guerra de 1877-78 los rusos trataron, en vano, de invadir la Dobrudcha. Las plazas fuertes se sostuvieron y los rusos pasaron el Danubio mucho más arriba, en Nikopoli y Simnitza.

La paz de 1879 dió la Dobrudcha a Rumania, que tuvo que cambiar por ella y contra su voluntad la Besarabia. Con la posesión de la Besarabia llegaron los rusos a la desembocadura del Danubio y consiguieron así la posibilidad de invadir la Dobrudcha fácilmente.

En la paz de Bukarest, de 1913, consiguieron los rumanos ensanchar su parte de Dobrudcha a costa de los búlgaros, con las plazas fuertes de Silistria, Tutrakan y Dobric; bastante desmanteladas estas plazas, las arregló Rumania de nuevo, pero no han conseguido resistir al empuje de las tropas turcas, búlgaras y alemanas del mariscal Mackensen, que ha logrado oponer a la invasión una barrera en la misma línea cuyo valor estratégico y táctico había fijado ya Trajano.

## II.—LA CAMPAÑA EN LA DOBRUDCHA

El 27 de agosto de 1916 declaró Rumanía la guerra al imperio austro-húngaro. Este y sus aliados Alemania, Turquía y Bulgaria contaban ya con esta posibilidad desde la muerte del rey Carlos. El 28 de agosto, día siguiente a la declaración de guerra, tomó el mando de las fuerzas alemanas, austriacas, turcas y búlgaras en el Danubio y en la frontera de la Dobrudcha, el general Mackensen. Su adversario se había preparado y armado cuidadosamente, sacando consecuencias provechosas de la experiencia de dos años de guerra; había que contar además con el poderoso auxilio de Rusia, a la que Rumanía abrió las entradas en su país.

Las fuerzas de Mackensen fueron, desde luego, inferiores en número a las del enemigo. La superioridad del mando y el espíritu de sacrificio de la tropa tenían que suplir lo que faltaba en hombres y en material.

Por de pronto, hubo que repartir las tropas en un frente de 700 ki-



lómetros y que calcular el sitio de cada hombre teniendo en cuenta zonas de terreno especialmente peligrosas. La exploración estratégica tuvo gran importancia. Los aviadores, únicos que podían satisfacer las grandes exigencias de tal exploración, vigilaron el Danubio, dieron cuenta de la concentración enemiga, de los barcos que había preparados, de los trabajos de fortificación y hasta de la mayor o menor crecida del río. Noticias facilitadas por espías y adquiridas por otros medios, completaron el cuadro de los planes probables del enemigo.

Se consideró que procediendo con rapidez y decisión se lograría desbaratar los designios del contrario.

Consistió el objetivo principal en atraer fracciones enemigas que se concentraban, batirlas e impedir así su reunión. Las fuerzas de Mackensen no bastaron para emprender una ofensiva en toda la línea. Una vez tomada en el ala derecha la ciudad de Dobritch, se organizaron las fuerzas de dicha ala defensivamente, para poder rechazar con pocas fuerzas el ataque ruso que se esperaba en la costa. El ala izquierda se encargó de apoderarse de las cabezas de puente fortificadas de Tutra y Silistria, que eran otras tantas puertas de invasión para la ofensiva rumana.

Si esta empresa atrevida salía bien, las fuerzas del ala izquierda, libres ya, quedarían sobre el flanco enemigo, acortando de paso considerablemente el frente propio.

Antes de lo que cabía esperar se realizó esta parte del programa. Rumanía no había contado con una ofensiva por el lado de Bulgaria; creyó ocupadas todas las fuerzas enemigas en la frontera de Austria, dispuestas a rechazar allí su propia ofensiva. El 1.º de septiembre se declaró la guerra entre Rumanía y Bulgaria. El mismo día se dió al tercer ejército búlgaro la orden general: «A las 12 de la noche, todos los puestos fronterizos pasarán a territorio enemigo y rechazarán las guardias enemigas lo más lejos posible. Para aumentar el número de prisioneros el avance tiene que hacerse por sorpresa.»

Ordenes especiales de las subdivisiones pusieron todo el mecanismo en movimiento. El 2 de septiembre, las tropas fronterizas rumanas quedaron rechazadas en todo el frente. Las pérdidas búlgaras fueron escasas; las de los rumanos, después de débil resistencia, grandes. En la costa los encuentros fueron más sangrientos: un regimiento de caballería búlgaro aniquiló un regimiento rumano. El 4 de septiembre se tomó la antigua ciudad de Dobritch, centro del comercio de la Dobrudcha meridional. Rumanía se había quedado con ella en la paz de Bucarest.

Los antiguos dueños fueron recibidos con entusiasmo. Se ordenó a las tropas que se atrincherasen en las alturas del N. de la ciudad. Una brigada búlgara tuvo que resistir allí, durante los días siguientes, vio-



lentísimos ataques del enemigo. Por primera vez lucharon tropas búlgaras y rusas. El desengaño de los rusos, que no creían que el soldado búlgaro les hiciera frente, fué sangriento. En los primeros días de septiembre llegó ya el primer regimiento turco, perteneciente a las divisiones que el vice generalísimo Enver bajá había puesto a disposición de sus aliados, después de la declaración de guerra. El núcleo de estas fuerzas turcas lo formaban unidades que habían dado pruebas de su valor en los Dardanelos y estaban equipadas, armadas e instruídas a la moderna; no faltaban las cocinas de campaña y los trenes de bagajes y municiones necesarios; su disciplina de marcha llamaba la atención.

Rápidamente habían avanzado entretanto fuerzas alemanas y búlgaras, cercando la cabeza de puente Tutra-kan, de tal manera que el asalto general tuvo ya lugar el 5 de septiembre. Cayeron en él los fuertes números 2 al 9. Las fuerzas alemanas, apoyadas en el Danubio, tenían que sufrir, entretanto, el fuego de la orilla opuesta del río, pero no sólo se sostuvieron, sino que, poco a poco, pudieron ganar terreno. 41 batallones, 20 baterías y 6 escuadrones, no pudieron resistir el empuje general, y el 6 de septiembre entraron las compañías alemanas en Tutra-kan. Se había causado al enemigo una derrota grave y sangrienta con pérdidas propias escasas; una plaza fuerte, con todos los medios de defensa modernos, había caído en poder del vencedor; en ella quedaron prisioneras dos divisiones rumanas, 25.000 hombres, entre ellos 400 oficiales y 3 generales de brigada; 100 piezas de artillería, algunas de ellas pesadas, formaron parte del botín; un solo batallón alemán había tomado por asalto 15 piezas.

En los días siguientes se vió el alto mando ante una decisión difícil. Los ataques en los alrededores de Dobritch eran cada vez más violentos. A la división rumana se había sumado allí una división rusa, y después una serbia. El ejército aliado de alemanes, búlgaros y turcos, resultó demasiado débil para ofrecer en su ala derecha una resistencia eficaz y atacar al mismo tiempo con fuerzas suficientes a Silistria, cabeza de puente muy importante en el Danubio. También aquí decidió la energía y firmeza del mando y el espíritu incomparable de las tropas. A las fuerzas que habían avanzado después de la toma de Tutra-kan se les confió un golpe de mano sobre Silistria, plaza que se rindió sin gran resistencia, entrando en ella el 9 de septiembre la primera patrulla de oficial alemana. También allí fué grande el botín.

Con ello quedó libre, para alemanes, austriacos, turcos y búlgaros, el Danubio hasta Silistria, y el ala izquierda del ejército de Mackensen defendida por el ancho río con sus orillas cenagosas; los monitores austriacos podían cooperar; el plan rumano, que consistía en caer desde



Tutrakan y Silistria sobre el puerto búlgaro de Varna, mientras fuerzas rusas entraban por la Dobrudcha, había caído por su base. El avance de Mackensen pudo, desde entonces, efectuarse libremente en la dirección de Cernavoda-Constanza. En estos días intentaron los rumanos atacar al ejército de Mackensen por la espalda. Por un puente de pontones, echado a toda prisa en frente de Rahova, pasaron a la orilla búlgara dos o tres brigadas rumanas.

El sitio estaba bien elegido si se considera que Rahova se halla muy cerca de Bukarest, único punto de donde se podían enviar fuerzas suficientes y realizar, de ese modo, una sorpresa; pero mal elegido, pues debía suponerse que, tanto en Rustuk como en Tutrakan, habría seguramente fuerzas enemigas. Las fuerzas que cruzaron el río fueron batidas en su derecha por las fuerzas de Rustuk, y en su izquierda por las de Tutrakan; las que no lograron repasar el puente quedaron deshechas. Los monitores austriacos destruyeron el puente en poco tiempo; muchos rumanos perecieron en el Danubio, y los que ya no pudieron pasar fueron hechos prisioneros, en los días sucesivos, por las fuerzas de Tutrakan y de Rustuk.

Sin preocuparse, entretanto, de lo que sucedía a su espalda, el ala izquierda del ejército de Mackensen había avanzado en la estepa de la Dobrudcha, y cinco días después de la toma de Silistria estaba a 25 kilómetros al S. de Cernavoda. El frente se extendía desde este punto hasta el N. de Dobritch, desde allí volvía hacia el E., de modo que el frente enemigo quedaba dentro del ángulo recto que formaban las fuerzas de Mackensen. Este hecho tuvo tanta influencia moral y material, que el enemigo, poco a poco, abandonó terreno; pero lo más duro para las fuerzas rumanas y para su moral fué la persecución constante a que se vieron sometidas y que acabó por deshacer las unidades. Pero también las dificultades de las tropas en su constante avance fueron inmensas, debidas, principalmente, a la falta de agua potable; ésta hubo que acarrearla desde muy lejos en tanques y carros tirados por búfalos, y no se pudo seguir al enemigo más que con pequeñas vanguardias que le impidieron fortificarse en sitios oportunos, pues el grueso tenía que quedar distanciado.

Hacia la mitad de septiembre, el ala izquierda alemana, que, como hemos visto, era la más avanzada, había atraído sobre sí grandes núcleos enemigos. Allí fué donde un regimiento del E. de Prusia hizo, durante varios días, marchas forzadas de 50 a 60 kilómetros para llevar auxilio al ala amenazada. También llegaron después unos batallones búlgaros, a cuyo avance se opusieron con grandes contingentes los rumanos en el pueblo de Lipnita. La brigada que se había formado con el regimiento



prusiano y con los batallones búlgaros, tuvo que franquear allí un paso estrecho, cubierto de arbolado y de maleza, en terreno montañoso. Una vanguardia reforzada por hulanos y por una batería, pasó por sorpresa y aseguró así el paso de la angostura de la montaña. Al anochecer, se tomó el pueblo de Karaorman. El regimiento de hulanos desplegó guerrillas y, en contacto con la infantería, guardaba la linde del pueblo. El príncipe Federico Guillermo de Hesse, avanzó con unas guerrillas hacia unos campos de maíz, en los cuales se había ocultado el enemigo. Fueron recibidos con fuego, aunque sin sufrir muchas bajas. Pero los campos de maíz ocultaban unas trincheras. Dió el asalto el príncipe y tomó la primera de ellas, pero delante de la segunda encontró una muerte heroica y con él muchos de los suyos. Los rumanos aprovecharon la confusión de aquel momento y ganaron algún terreno. Al día siguiente llegó el grueso, y continuó la retirada del enemigo hasta una posición fortificada preparada de antemano al sur de Rasova. El 15 de septiembre tropezó allí el ala izquierda alemana con la principal posición enemiga; después de semanas de marchas y combates de movimiento, molestados muchas veces por los monitores rumanos, se desarrollaron combates de posición, parecidos a los de los frentes del Oeste y del Este. En uno de ellos, varios batallones alemanes se apoderaron de seis piezas y de ocho carros de municiones.

Entretanto, el tercer ejército búlgaro había deshecho poco á poco la resistencia del enemigo al norte de Dobritch; unido esto a la amenaza de ser envueltos por las fuerzas alemanas que acabamos de dejar frente a Rasova, obligó a los rumanos a emprender la retirada. El 15 de septiembre se recibió en el cuartel general del feldmariscal Mackensen la noticia de la retirada del enemigo, y se ordenó la persecución inmediata y constante. Así fueron arrolladas las fuerzas rumanas hasta la línea de Kobadime-Topraisari, donde encontraron posiciones preparadas y refuerzos rumanos y rusos. Trabajo y tiempo costó arrojarlos de esta línea, y siguió la persecución hasta la de Cernavoda-Constanza. Cayeron Constanza y Cernavoda, adelantó Mackensen su línea al norte hasta Seimem-Canara, y allí se desarrollaron nuevos combates de posición. Las nuevas posiciones de la parte más estrecha de la Dobrudcha fueron fortificadas, según el arte y las experiencias de la actual guerra, formando así una trocha un poco más arriba de los muros de Trajano.

Llegó el avance de Falkenhayn; intervino Mackensen con nuevas fuerzas que se le habían reunido; cayó Bukarest, siguieron avanzando las fuerzas de Mackensen y Falkenhayn, apoderándose de toda la Valaquia y amenazando la Moldavia.

Las fuerzas rumanas en la Dobrudcha no se consideraron ya seguras,



y en la segunda mitad de diciembre emprendieron su nueva retirada. El 22 de diciembre cae en poder de alemanes, austriacos, búlgaros y turcos la ciudad de Tulcea, situada ya en el Delta del Danubio; con ella se domina el canal de Sulina y brazo de San Jorge y queda dominado todo el Danubio; los monitores austriacos lo pueden recorrer hasta más allá de Tulcea. La ciudad misma está defendida, hacia el Norte, por unos pantanos de 12 a 15 kilómetros de extensión.

*(Comunicado por el Agregado militar en Austria-Hungría, comandante D. Pedro Obregón).*



## El obús francés de 29,3 centímetros.

Francia tenía, antes de la guerra, opinión distinta respecto a gruesos calibres y piezas de tiro curvo que Alemania y Austria.

Alemania nos ha sorprendido utilizando el máximo calibre hasta ahora empleado de 42 centímetros, y en 1911, Austria había ensayado piezas de 30,5 centímetros, en el polígono de Haimaker, en Hungría, contra una exacta reproducción de un fuerte italiano de la frontal del Tirol.

Tal vez se haya exagerado en Alemania y Austria la necesidad de los grandes calibres y piezas de tiro curvo de campaña, pero después de las dos guerras balcánicas, aun en Francia, sin quitar nada de su importancia a la artillería de tiro rasante, ha habido artilleros de reconocida competencia, partidarios de aumentar la potencia de la artillería de campaña, dotándola con piezas de grueso calibre y baterías de tiro curvo.

Teóricamente se ha coincidido en que las piezas pesadas y los obuses han de constituir una artillería destinada a ser utilizada en casos especiales, y que por ello no puede quedar afecta a determinadas unidades del ejército, sino que estas baterías han de quedar a la disposición del mando para ser utilizadas cuándo y cómo convenga.

Basándose en esta idea, se crearon en Alemania y Austria unidades, que los primeros hechos de la campaña han demostrado se emplearon con tanto acierto como eficacia.

Expuesto y difícil es crear nada nuevo durante la guerra; pero obligadas por la necesidad, Francia y las demás potencias de la Entente han creado igualmente estas baterías, constituyendo la organización de estas unidades, en plena campaña, una de las improvisaciones efectuadas durante la misma, más dignas de admiración por las dificultades que supone.

Algo facilitó a Francia las construcciones de un obús de 29,3 centímetros que estaban efectuando sus fábricas por encargo de Dinamarca, pues incautándose de estas piezas, logró acelerar la resolución del problema.

Los datos que hemos podido obtener respecto a esta pieza son los siguientes:



Dinamarca la destinaba a las baterías de costa, emplazándola sobre una plataforma de hormigón y montada en forma que admitiese un giro horizontal de 360°.

La pieza es entubada, tiene una longitud de 4.395 milímetros, con un peso, sin montaje, de 8.100 kilogramos, freno hidráulico y aparato neumático para la entrada en batería.

Los movimientos de abrir y cerrar, el cierre y los de presentación del proyectil para la carga, se efectúan automáticamente.

El proyectil se transporta sobre una vagoneta con sus correspondientes carriles, establecidos en la plataforma hasta la boca de carga, la cual se efectúa mediante una disposición neumática.

La velocidad de tiro es de dos disparos por minuto, y para el funcionamiento de carga, disparo, etc., existen diferentes vías, agujas y demás mecanismos auxiliares.

El peso del proyectil es de 300 kilogramos; el total de la pieza con montaje y accesorios de 36.500 kilogramos.

El alcance máximo, con un ángulo de elevación de 40°, 11.000 metros y una velocidad inicial de 300 metros.

La elevación máxima para el tiro curvo 65°, que con una ordenada máxima de 4.600 metros, proporciona un alcance de 8.000 y un ángulo de caída casi recto.

La explosión del proyectil es retardada, el cierre de tornillo y la movilidad poca.

(De datos de las revistas técnicas austriacas, recopilados por nuestro Agregado militar en Viena, comandante D. Pedro Obregón Matti).



# La aeronáutica en el frente occidental

## I.—EJÉRCITO INGLÉS

La Aeronáutica militar y naval inglesa (Royal Flying Corps) constituye un cuerpo completamente independiente de los demás, en el cual ingresa el personal de las otras armas y cuerpos obteniendo la categoría militar correspondiente a sus ascensos dentro del cuerpo de Aeronáutica. Este cuerpo está mandado por un general que tiene a sus órdenes a otro general de E. M., perteneciente también al cuerpo de Aeronáutica. Además, en cada ejército inglés del frente hay un general de aeronáutica que asume el mando de este servicio en el ejército correspondiente, resultando, por lo tanto, seis el número de generales de aeronáutica que hay en el frente inglés.

El cuerpo de Aeronáutica consta de dos ramas, militar y naval (army wing y navy wing), cuyos oficiales, pertenecientes al ejército o a la marina, prestan indistintamente servicio en los aerodromos del frente.

En cada ejército del frente inglés hay un cierto número de aerodromos que constan, cada uno, de dos o tres escuadrillas (squadrons) y cada escuadrilla de tres secciones (flights) de seis aeroplanos de la misma clase, dentro de cada sección. Además, hay un cierto número de parques para los elementos de repuesto de las escuadrillas.

El jefe del aerodromo, así como del parque central, es de categoría de coronel, los jefes de parque (parc commanders) y de escuadrilla (squadron commander) son de categoría de comandante (major), los jefes de sección (flight commander) capitanes, y los pilotos y observadores (flying officers y observers) tenientes. En el frente no hay pilotos ni observadores de categoría inferior a la de oficial. Estas categorías pueden ser temporales (temporary officers) mientras sean necesarios los servicios de los oficiales en el cuerpo de Aeronáutica.

El servicio de observación desde globos cautivos pertenece también al cuerpo de Aeronáutica, y consta de un cierto número de estos globos, con sus parques y generadores de hidrógeno, afectos a cada uno de los cuatro ejércitos del frente, con oficiales y tropa pertenecientes al Royal Flying Corps.

El distintivo correspondiente a este cuerpo consiste en un par de



alas de plata bordadas, en el lado derecho del pecho de la guerrera, con las iniciales R. F. C. en el centro, para los pilotos. Los observadores llevan, en vez de esta insignia, y en el mismo sitio, una O con un ala.

Unos aerodromos tienen los hangares de madera, y otros de lona, sistema Bessonneau.

Los aeroplanos, según el empleo a que los destinan, son de caza, bombardeo o reconocimiento (fighting, bombs dropping y recognisance).

Los aeroplanos de caza que he visto pertenecen a los tipos B. E., Nieuport y Sopwith. Todos estos aviones de caza son unipersonales (single seated), biplanos y tractores, muy pequeños y de gran velocidad horizontal y ascensional.

El B. E., de caza, tiene motor de 160 H. P., de la Royal Aircraft Factory (R. A. F.), fijo, de doce cilindros en V, de tipo análogo al Renault, con la única diferencia de no tener ventilador para el enfriamiento por aire, como en los usados en los aeroplanos españoles, por ser tractores en lugar de propulsores y bastar la corriente de aire proyectada por la hélice. Todos los tubos de escape se reúnen en uno solo vertical, que se acoda horizontalmente sobre el ala superior, para facilitar el escape de los gases quemados, que son arrastrados por el viento de la marcha.

La puesta en marcha de este motor se hace, haciendo girar con una manivela el inducido de una magneto suplementaria, de baja tensión, que envía la corriente al inducido de la del motor (en el circuito primario), al mismo tiempo que se hace girar, a mano, a la hélice del aeroplano. Esta consta de cuatro palas, que consideran preferible a la de dos en los aparatos de caza, por no producir vibraciones giroscópicas en los virajes muy cerrados. La de tres no es empleada por su dificultad de construcción.

El tipo de este aparato es el de biplano tractor, de alas iguales y sin decalar, con cuatro montantes verticales a cada lado. El atirantado de las alas se hace con cables y cintas de acero, terminadas en extremos redondeados y fileteados, para la sujeción de los tensores, empleándose éstas en los tirantes que han de soportar el peso durante el vuelo, o sea, en los dirigidos de adentro a afuera y de abajo a arriba. Sólo tiene asiento para el piloto, que se encarga del manejo del armamento al mismo tiempo que del gobierno del aeroplano.

El aeroplano francés Nieuport (tipo Bebé), empleado por el ejército inglés, es también biplano tractor, de alas iguales de longitud (cruzamen), pero mucho más estrecha la inferior. El mando lateral es por aletas colocadas en el ala superior. Entre ellas hay únicamente dos mon-



tantes oblicuos a cada lado, unidos por su parte inferior, formando una V, en un plano vertical paralelo al eje del aparato, a cada lado de él. El motor es rotativo, tipo Clerget, 110 H. P., construído en Inglaterra.

El avión de caza Sopwith es, como los demás, biplano tractor unipersonal; sus alas están decaladas, adelantada la superior, y, como características, tiene una disposición para poder variar la incidencia del plano fijo de cola accionando un volante al alcance de la mano del piloto. Otro volante, también al alcance del piloto, permite abatir dos planos, en forma de aletas, colocados en el borde posterior del ala inferior en su parte próxima al fuselaje; estas aletas tienen por objeto frenar la carrera del aparato después de tomar tierra, por su resistencia al aire; pero, según manifestación de los pilotos, esta innovación no da buen resultado, y por lo tanto, no usan de ella. En este aparato también se emplea el motor Clerget, 110 H. P.

El armamento de estos aparatos de caza consiste en dos ametralladoras, una fija al capot del aeroplano, y que, por lo tanto, se apunta dirigiendo el eje del avión al enemigo, para lo que se emplea un punto de mira colocado sobre el capot, para que el piloto pueda dirigir su visual por él; y otra móvil, sobre un brazo articulado colocado a la izquierda del piloto, que puede ser apuntada por él hacia el costado izquierdo o hacia atrás, abandonando momentáneamente el mando del aeroplano.

Las ametralladoras fijas al capot son del tipo Vickers-Maxim, análogas a la Maxim ordinaria, con la diferencia de que se aprovecha para su refrigeración la corriente de aire rechazada por la hélice, que pasa por dentro de un tubo de palastro que rodea al cañón, en vez de emplearse el enfriamiento por agua; el percutor está mandado por una varilla movida por el motor, de modo que la percusión se efectúe siempre al terminar de pasar una paleta de la hélice por delante del cañón de la ametralladora, y de este modo los proyectiles no pueden nunca tocar en la hélice, siendo innecesario blindar parte de ella como se hacía en el antiguo avión de caza Morane.

El depósito de cartuchos se halla dentro del capot, al costado de la ametralladora, la cual, después de cada disparo, despiende hacia la izquierda la vaina vacía del cartucho, mientras la cinta sobrante se va arrollando a un tambor giratorio por la acción de un tensor de caucho que llega hasta la cola del aparato por dentro del fuselaje. Existe en ensayo otro modelo de cinta, compuesta de elementos de aluminio engarzados, que se desprenden al mismo tiempo que las vainas vacías y no necesitan el tambor de arrollamiento. El máximo de cartuchos que pueden llevar estos aparatos en la cinta de la ametralladora Vickers-Maxim, es de 500,



y la necesidad de estar unida por la cinta al depósito de cartuchos obliga a emplearse siempre fija al fuselaje.

La ametralladora móvil es del tipo Lewis, también de enfriamiento por aire, en la que los cartuchos están colocados en un tambor giratorio (colocado en la misma ametralladora), en disposición radial. Se emplean tambores sencillos de 48 cartuchos, o dobles, en dos capas, con 96, llevando el piloto cuatro o cinco tambores de repuesto que él mismo va poniendo en la ametralladora a medida que se gastan los del tambor anterior. Esta ametralladora, como no dispara a través de la hélice y no tiene que estar mandada por el motor ni unida por la cinta al depósito de cartuchos del capot, puede ser móvil y apuntada independientemente de la dirección del aparato, al que proporciona un aumento considerable de sector ofensivo, aunque el tiro con la ametralladora fija es siempre más cómodo y más eficaz.

Para facilitar el disparo, éste no se hace por la presión sobre el disparador de la ametralladora, sino sobre un disparador auxiliar colocado en la culata de la Lewis, o en el capot o en la misma palanca de mando, para la Vickers-Maxim, transmitiéndose la acción, por medio de un bowden, al disparador de la ametralladora.

Como armamento auxiliar lleva el piloto de estos aviones una pistola automática, y para hacer señales a los demás aviones de la escuadrilla de combate se emplea una pistola de cañón muy ancho (unos seis o siete centímetros), con la que se dispara petardos luminosos de distintos colores, cuya combustión dura largo rato y constituye una señal muy visible, tanto de día como de noche.

La formación de un «flight» de combate se hace del modo siguiente: salen los aparatos que lo constituyen, sucesivamente, con intervalos de pocos segundos, girando en espirales ascendentes en los alrededores del aerodromo, hasta que el jefe de la sección considera que los aparatos han alcanzado la altura conveniente; entonces dispara un petardo blanco, y los demás aviones, a esta señal, acuden a tomar la formación de cuña, dejando en el vértice de ella al avión-jefe, que lleva la dirección de la marcha. Los aparatos, situados en los extremos posteriores de la cuña, toman mayor altura que los demás, con objeto de poder alcanzar a los de cabeza si éstos son atacados, aumentando su velocidad por el vuelo descendente, a pleno motor.

Para cazar los globos cautivos enemigos se emplean preferentemente los aviones Nieuport, en cuyos montantes en V se colocan horizontalmente cuatro cohetes en cada lado, que se inflaman por medio de un cebo eléctrico accionado, desde el capot, por el piloto. Para atacar al globo, el aeroplano se coloca unos 500 ó 600 metros más alto y a sota-



vento, para que el globo impida hacer fuego al aeroplano desde la barquilla, y desciende en vuelo picado a 45° hasta 30 o 40 metros del globo, disparándole entonces los ocho cohetes que inflaman el gas del globo, mientras el avión, con un viraje brusco y ascendente, se aparta del sitio de la explosión. Como los globos cautivos, generalmente, están situados a más de 1.000 metros de altura, y el ataque del avión es tan repentino que no da tiempo a que se descienda del globo, el fuego desde tierra para su defensa es poco eficaz y el ataque casi siempre es coronado por el éxito, por lo que los aeronautas que se ven atacados tienen que apresurarse a usar de los paracaídas para librarse de una muerte cierta.

Para el bombardeo se usan generalmente los aparatos Martinsyde y Hemdleypage. El primero es de tipo y dimensiones parecidas al B. E., ya descrito, pero con motor de tipo Daimler, seis cilindros 140 H. P., fabricado en Inglaterra. Es también unipersonal y el piloto tiene que efectuar la puntería y el lanzamiento de las bombas. El Hemdleypage es un enorme aparato de 120 metros cuadrados, de superficie sustentadora (el Nieuport tiene 15 metros cuadrados), biplano tractor, con dos motores Rolls-Royce de 280 H. P. cada uno. Estos aparatos han hecho la travesía de la Mancha con siete personas a bordo, y tienen capacidad para conducir una carga de dos toneladas de bombas y seis ametralladoras.

Las bombas que se usan son de pesos variables, desde 10 kilogramos hasta 155 kilogramos, de forma de pera, parecidas a las Carbonit usadas por la aviación militar española, con hélice que al girar un cierto número de vueltas, impulsada por el viento de la caída, desembraga al percutor de la espoleta y le deja en disposición de funcionar al chocar contra el suelo. Esta hélice está situada en el extremo superior de las bombas pequeñas y en la parte inferior de las grandes, que en la otra parte llevan cuatro planos fijos de empenaje para orientarlas en la caída.

Las pequeñas son más alargadas que las grandes, con objeto de que todas tengan igual coeficiente balístico y pueda emplearse para todas ellas la misma tabla de tiro.

Las pequeñas se colocan en el aeroplano Martinsyde, cuatro debajo de cada ala y lo más próximas posibles al fuselaje, en posición horizontal, con la extremidad más gruesa hacia delante y la hélice de la espoleta hacia atrás y tocando en el ala de modo que no pueda girar hasta que se la deje caer. Están sujetas por unas garras dobles que se van abriendo sucesivamente al accionar una palanquita que va unida a la palanca de mando del aeroplano, y que transmite su acción, por medio



de un bowden, a las garras que sujetan las bombas. Para que el piloto pueda asegurarse de que efectivamente ha caído la bomba después de accionar sobre la palanquita, cada una de ellas está unida por una cinta de color al borde de ataque del ala, de modo que la unión de la cinta con el ala sea fuerte, y débil la unión con la bomba; así, al desprenderse ésta, queda suelta la cinta, que el viento obliga a quedar flameando por encima del ala y a la vista del piloto.

Las bombas grandes, van colocadas debajo del fuselaje, en el sitio correspondiente al centro de gravedad, con una disposición de garras análogas a la descripta.

El aparato de puntería empleado, consiste en una doble regla colocada horizontalmente al costado derecho del capot y a la vista del piloto. Por el centro de esta doble regla puede correr un índice movido por un tornillo al alcance del piloto, cuyo índice está unido a una varilla horizontal y perpendicular a la regla, la cual tiene dos graduaciones, una en alturas y otra en segundos de tiempo; además, otra varilla fija, paralela a la móvil, marca la dirección de la vertical del aparato cuando el piloto dirige su visual hacia ella. Para operar, se empieza por colocar el índice y, por lo tanto, la varilla móvil en el punto de la graduación de alturas que marca aquella a que se está navegando, y dirigiendo una visual a un punto cualquiera del terreno que esté a una altura aproximada igual al blanco, y antes de llegar a él, se cuentan los segundos que tarda la visual en pasar desde la varilla móvil a la fija, y se traslada la móvil hasta que el índice marque en la graduación de segundos el número de segundos que se haya contado, debiéndose efectuar el lanzamiento de la bomba en el momento en que la visual al blanco pase por la varilla móvil en su nueva posición. Este sistema no es aplicable más que para alturas superiores a 1.500 metros, por resultar demasiado grandes los errores si se opera a alturas inferiores.

Los aeroplanos usados para reconocimiento son los mismos unipersonales descriptos anteriormente, y algunos bipersonales, en que el piloto va acompañado de un observador. Estos aparatos son del tipo B. E. y Sopwith bipersonales, análogos a los descriptos, pero con doble asiento, estando el del observador delante en el B. E., y detrás en el Sopwith, y empleándose en el B. E. un motor R. A. F., de ocho cilindros y 90 H. P., análogo a nuestro Renault, en lugar de 12 cilindros que lleva el avión de caza.

También se emplean biplanos propulsores R. A. F., de tipo parecido al Farman, sin equilibrador delantero, y también con motor R. A. F., ocho cilindros. En el Sopwith de reconocimiento, el observador puede manejar dos ametralladoras de defensa, una fija, Vickers-Maxim, colo-



cada sobre el ala superior y apuntando en la dirección del aparato a través de la hélice, y la otra móvil, Lewis, que puede apuntarse en cualquier dirección alrededor del asiento del observador, sujeta a unas guías equilibradas por un muelle, que pueden correr por unos carriles circulares que lo rodean, quedando el observador en el centro.

Para los reconocimientos fotográficos se emplean unas cámaras, dentro del fuselaje, con objetivo de gran luminosidad (de 15 o más centímetros de abertura), apuntando al terreno situado en la vertical y con distancia focal de un metro o más. Los aparatos empleados son generalmente bipersonales, pero en el sitio del observador se coloca la cámara fotográfica, yendo solo el piloto, que con una manivela efectúa el cambio de película impresionable y maniobra el obturador, que es de sistema plano-focal. El objetivo está protegido por un tronco de cono al exterior, para impedir que se ensucie por la grasa despedida por la hélice.

Como se ve, la tendencia actual es emplear para todo los aparatos unipersonales, en que el piloto desempeña el papel de observador, ametrallador y bombardero, para lo cual el sistema de mando empleado en todos estos aviones (exceptuando los aeroplanos gigantes como el Hemdleypage, que necesitan volante para el manejo de las aletas) es el de palanca única para el mando del equilibrador y de las aletas, y pedales o pedalier para el mando del timón. La palanca puede ser mandada con la mano derecha o izquierda indistintamente, lo que permite al piloto efectuar otras maniobras, sin abandonarla, incluso escribir apuntaciones o dibujar ligeros croquis, y puede ser sujeta entre las rodillas cuando el piloto necesite usar de ambas manos para cargar la ametralladora Lewis, u otra operación análoga.

En algunos aeroplanos de observación se lleva un aparato transmisor de telegrafía sin hilos, utilizándose como antena un alambre de unos 100 metros de longitud, que pende del aeroplano y que puede ser recogido y arrollado automáticamente en un tambor cuando el aparato se acerca a tierra. En caso de ser necesario descender tan rápidamente que no haya tiempo de arrollar el alambre, el aparato radiotelegráfico tiene una disposición para cortarlo.

Para el vuelo de noche se utilizan los aparatos más lentos y de tren de aterrizaje más sólido y elástico, y llevan tres luces de situación eléctricas alimentadas por acumuladores; una verde, en el extremo del ala derecha; otra roja, en el ala izquierda, y otra blanca, en la cola. Debajo del ala inferior y apuntando hacia adelante, llevan dos faros más potentes que sólo se encienden en el momento de ir a tocar tierra; además, para el caso de descenso forzoso nocturno en terreno desconoci-



do, tienen adosado al fuselaje, por el lado derecho, un tubo vertical, dentro del cual va colocado un pequeño paracaídas plegado que sostiene un petardo de magnesio de combustión muy lenta; este petardo se desprende con su paracaídas cuando el piloto establece un contacto eléctrico, y al rozar con unas guías conductoras que tiene el tubo interiormente, recibe una corriente eléctrica que lo inflama, proyectando su luz hacia el suelo todo el tiempo que dura su caída, contenida por la resistencia del paracaídas, que se despliega automáticamente al desprenderse por la acción del viento, dando tiempo a que el aeroplano planee en espiral alrededor del terreno iluminado, para buscar el sitio menos peligroso para el aterrizaje.

También llevan estos aeroplanos un claksón eléctrico, de sonido muy estridente, para avisar al aerodromo cuando llegan durante la noche, a fin de que preparen el alumbrado del terreno para facilitar el descenso. Este alumbrado consiste en una serie de cinco o seis trípodes ligeros, que tiene cada uno un faro eléctrico alimentado por una dinamo movida por un motor portátil; estos trípodes se colocan alineados en la dirección del viento, con sus faros alumbrando el terreno a un costado, y al mismo costado, enfrente del faro de barlovento, se coloca otro que forme con los demás la figura de media T. El aeroplano ya sabe que tiene que tomar tierra en el terreno iluminado, paralelamente a la línea de luces y en dirección a la destacada lateralmente.

Para indicar la orientación a los aeroplanos que tienen que regresar a un aerodromo durante un vuelo nocturno, se disparan en el aerodromo, y en sitios convenidos, cohetes de gran potencia luminosa y de distintos colores.

Para facilitar el vuelo en niebla o atravesando una nube, llevan los aparatos un indicador de velocidad del viento, consistente en un tubo de Pitot, que comunica con un manómetro de aire, muy sensible, ya graduado en velocidades; esto les da idea de que la posición longitudinal del aparato es la conveniente aunque no se vea la tierra, y para la orientación emplean la brújula de glicerina dentro del capot, o una brújula transparente colocada en el ala superior, sobre el piloto, análoga a las llamadas «soplones», que se usan en los barcos. Para los vuelos nocturnos, tanto las brújulas como los demás instrumentos de a bordo, altímetros, cuenta-revoluciones, manómetros de los depósitos y de las bombas de circulación de aceite, manómetro del tubo de Pitoto «speedometer», aparato de puntería de lanza-bombas, puntos de mira, etcétera, están iluminados por lamparitas eléctricas, o pintados con pinturas fosforescentes.

Para aumentar la visualidad del piloto o del observador, llevan al-



gunos aeroplanos una escotadura en el borde posterior del ala superior, para poder asomar la cabeza poniéndose de pie. En otros es transparente la parte central del ala superior y el fondo del fuselaje delante del piloto, y tienen un espejito convexo que refleja la parte del cielo de detrás del aeroplano.

Como es sabido, el grán desarrollo actual de la observación aérea y su eficacia, obliga a disfrazar o desfigurar todos los elementos de la guerra para hacerlos invisibles a la observación enemiga; de aquí, el color de tierra de los uniformes, el pintar los automóviles, tiendas de campaña, barracones, hangares, etc., de colores imitando el terreno y ramajes, el cubrir las piezas de artillería de redes con ramas y trapos, ocultar las carreteras con lonas y telas de arpillera clavadas a los troncos de árboles en los sitios peligrosos; en fin, hacer que todo aquello que haya que defender de las vistas del enemigo, esté *camouflé*, empleando la palabra que del argot francés ha pasado al «slang» de las trincheras inglesas. Los aeroplanos, que han sido los principales causantes del uso, cada vez mayor, del mimetismo en la guerra, no han podido librarse de su influencia, y también son *camouflé* por la parte superior, pintada de colores verdosos y siena a franjas longitudinales esfumadas, fácilmente confundibles con el terreno, vistos desde un aeroplano enemigo que navegue a mayor altura. Por la parte inferior, generalmente van pitados de blanco o de pintura plateada, poco visible cuando el cielo está algo brumoso. Como los aviones franceses, los ingleses llevan bajo las alas la escarapela tricolor en anillos concéntricos y el timón también tricolor a franjas verticales. Además, cada uno de los aparatos de una escuadrilla lleva una señal bien visible en los costados del fuselaje, para ser reconocido en vuelo por el jefe de ella.

Los hidro-aviones empleados por la rama naval del Real Cuerpo de Aeronáutica, son generalmente Sopwith o F. B. A., biplanos propulsores con motor R. A. F., 160 caballos, o Hispano-Suiza, 150 H. P., de tipo canoa-voladora (*flyingboat*). También se usan otros muchos tipos de aviones terrestres y marítimos, pero los descriptos son los más generalmente empleados. El aeroplano que parece ser preferido en el frente inglés es el Sopwith, tanto en su modelo de caza como de reconocimiento.

Uno de los aerodromos que he visitado, consta de tres escuadrillas: una, de 18 aviones de caza B. E.; otra, de 18 aeroplanos de bombardeo, Martinisye, y la otra, del mismo número de aparatos de reconocimiento, Sopwith, bipersonales. Además, había varios biplanos B. E., bipersonales, con motor R. A. F., 90 H. P., en uno de los cuales hice un vuelo a unos 1.000 metros de altura, como pasajero, con un teniente piloto



designado por el coronel jefe del aerodromo. El día era de malas condiciones atmosféricas, con viento algo fuerte, espesas nubes y lluvia a ratos; no se veían las trincheras desde el aire, por estar lloviendo en ellas y cubiertas de nubes muy bajas. El aeroplano parecía de gran estabilidad, y el piloto dió muestra de mucha habilidad y dominio del aparato en unos cuantos virajes cerrados que hizo, a pesar de las malas condiciones del viento.

El aerodromo tenía tres grupos de hangares de madera: uno para cada escuadrilla; unos barracones para talleres, utilizando el material de un camión taller; otro pequeño local para montaje de motores y otro para alojamientos del personal. Los talleres sólo tienen el material necesario para pequeñas reparaciones. Hay también un pequeño local con una cámara obscura que proyecta las nubes en el tablero de una mesa, para utilizarla como nefoscopio y, además, ensayar la puntería del aparato lanzabombas, suponiendo que el terreno está representado por las nubes, que se mueven, proyectadas en el tablero. En el terreno están marcados exactamente los puntos cardinales, para hacer la corrección de las brújulas, colocando el aeroplano, orientado, en cada una de las direcciones marcadas.

Para hacer señales a los aeroplanos en vuelo, usan un lienzo, extendido en el suelo, pintado a bandas blancas y verdes, con otros lienzos cada uno del tamaño de estas bandas, cosidos respectivamente al borde de una de ellas y pintados por un lado de verde y por el otro de blanco. Abatiendo estos lienzos simultáneamente por medio de una cuerda como una persiana, aparece la superficie total del lienzo alternativamente blanca o verde, con lo que se pueden hacer señales convenidas o transmitir despachos empleando el alfabeto Morse.

En otro de los aerodromos visitados, hay dos escuadrillas: una compuesta de una sección de seis Nieuport de caza contra globos cautivos; otra sección de seis Sopwith unipersonales de caza, y la otra sección de seis Sopwith bipersonales, de reconocimiento. La otra escuadrilla es de biplanos R. A. F., propulsores de reconocimiento. Durante mi estancia en este aerodromo salió una escuadrilla de caza para el frente, en formación de combate, y regresó otra de Nieuport, del frente, después de haber cazado un globo cautivo.

Por ser el día de muy buenas condiciones, todos los aparatos estaban efectuando viajes al frente continuamente, desde las seis de la mañana hasta la noche, por lo que no pude conseguir hacer un nuevo vuelo, no habiendo ningún aeroplano que no estuviera efectuando un asunto de servicio. Los hangares de estos aerodromos son Bessonneau, de lona.



Los globos cautivos empleados por el R. F. C., son de dos clases: unos, iguales al tipo alemán drachen-ballon, sistema Riedinger, que emplea nuestro ejército, y otros, del mismo tamaño aproximado y forma general que los anteriores, y de los que únicamente se diferencian en que las aletas laterales de la cámara de aire están substituídas por dos globos longitudinales exteriores, adosados y en comunicación con ella, al modo de empenaje formado por globitos del dirigible tipo «Astra». En este tipo de globos-cometas (kite-ballon), la cola ha sido suprimida o substituída por un solo tronco de cono muy alargado, abierto por sus dos extremos y con un aro para dar rigidez a su base mayor.

Emplean dos clases de cable: uno, para mal tiempo, de 2.000 metros de longitud y 3.500 kilogramos de resistencia, y otro, de igual longitud, pero más ligero, para cuando no hace viento. Para la maniobra, emplean la pasteca tirada por hombres en combinación con el carro torno, que es de motor de explosión, con ruedas de zapatas para poder entrar en terrenos blandos. El aparato generador de hidrógeno es el de campaña de ferro-silicio y sosa, análogo al empleado por nuestra aviación militar.

En la parte inferior de la barquilla llevan un paracaídas plegado para cada tripulante, con un sistema de enganche que se adapta al cinturón en caso de tener que abandonar al globo, y, al arrojar el tripulante, el paracaídas se desprende y se despliega automáticamente por la acción del viento. También usan un globo-cometa, de pequeñas dimensiones, para elevar un anemómetro con cuenta-revoluciones, que hace un contacto eléctrico cada cierto número de revoluciones, que se aprecia desde tierra telefónicamente. Para medir la intensidad y dirección del viento en las capas más altas, se usan los globos pilotos, cuyo movimiento se sigue desde tierra por medio de un teodolito. Como en nuestra aerostación, emplean el aparato Short, para encontrar las fugas de gas al reconocer la envoltura del globo estando inflado.

La observación del campo enemigo con los globos-cometas es continua desde el amanecer, cuando las condiciones atmosféricas lo permiten. En la parte del frente próximo a Arras, pude contar 14 globos ingleses, simultáneamente en el aire, de los dos sistemas descritos, que solamente eran descendidos cada cuatro o cinco horas, el tiempo indispensable para relevar los tripulantes.

En la parte del frente que he visitado no he visto ninguna instalación de cometas ni ningún globo dirigible que, según referencias, sólo emplean como exploradores al servicio de la escuadra, utilizando el tipo «Astra-Torres» y un modelo más pequeño, cuya barquilla está formada por un fuselaje de aeroplano.



Los almacenes centrales del R. F. C. constan de cinco locales muy grandes: uno de ellos reservado para los motores, piezas de recambio y material de automóviles y motocicletas (todos los motores de los camiones-tractores, así como los de los coches ligeros y motos, son del mismo tipo); otro, para materiales de construcción de aeroplanos (tablones, cables, tubos, etc.); otro, para piezas de repuesto de aeroplanos, ya construídas (alas, fuselajes, trenes de aterrizaje, instrumentos y aparatos de puntería, etc.); otro, para motores de aeroplanos y sus piezas de repuesto (hay motores Clerget, 110 H. P., monosoupape Gnome, 100 H. P., Hispano, 130 H. P., R. A. F. 90 y 160 H. P., y Daimler, 160 H. P.; el nombre de cada pieza está escrito en una tarjeta de forma y color distinto, según la clase de motor a que pertenece); y otro, para almacén de material de aerostación (globos, cables, cordaje, barquillas, paracaídas, generadores, teléfonos, altímetros, bocinas, anemómetros, aparatos Short, etc.). El jefe de estos almacenes es un coronel, con un comandante al frente de cada uno de ellos.

El inflado de los globos se hace unas veces directamente del generador, o descargando en el globo el hidrógeno comprimido transportado en cilindros de acero, análogos a los de nuestra aerostación, los cuales se cargan en una estación generadora dotada de máquinas compresoras y son transportados en camiones automóviles al sitio necesario.

## II.—EJÉRCITO FRANCÉS

Tanta o mayor importancia que la alcanzada por la aeronáutica en el ejército inglés, ha logrado obtener también en Francia, aunque con diferente organización.

La aeronáutica francesa, creada por el general Roques y organizada por el general Hirschauer, comprende la aerostación y la aviación. Está mandada por un general director, que tiene a sus órdenes dos inspectores permanentes, jefes de estos dos ramos.

Las escuadrillas están compuestas generalmente de seis aeroplanos de la misma clase, y su jefe es un capitán. El cuerpo de aviadores está compuesto de oficiales, de suboficiales y soldados pertenecientes a todas las armas, que, según sus distintos cometidos, se llaman: pilotos, observadores, ametralladores y bombarderos.

El distintivo de los pilotos consiste en un águila dorada rodeada de una corona de laurel y una estrella; esta insignia va bordada en el costado derecho del pecho de la guerrera, y en el cuello llevan, además, una estrella con un ala en cada costado los pilotos de aeroplano, y una rueda de timonel, en lugar de la estrella, los de dirigibles.

El reclutamiento de los pilotos se sigue haciendo, en Francia, entre



oficiales, suboficiales, clases y soldados y paisanos voluntarios, pero se eligen siempre para este cometido personas esmeradamente educadas y que tengan ilustración acreditada por algún título académico o por la clase social a que pertenezcan, cuya condición ha sido impuesta por la importancia militar de los servicios que tienen que desempeñar y las grandes consideraciones sociales de que se les hace objeto, hasta el punto, que excelentes y famosos aviadores civiles de antes de la guerra, han sido dados de baja en la Aviación militar por no reunir estos requisitos en grado suficiente y considerarse que, a pesar de sus extraordinarias condiciones de pilotos, su permanencia en el cuerpo de pilotos militares no era conveniente para el mantenimiento del prestigio de la quinta arma.

El aprendizaje se hace en cualquiera de las numerosas escuelas de aviación intervenidas por el Ejército, en aparatos Maurice Farman de doble mando (como nuestros aparatos-escuela) o en taxi Bleriot, y una vez hechas las pruebas del brevet militar (dos pruebas de 150 kilómetros cada una y un viaje triangular de 200 kilómetros con dos aterrizajes intermedios) pasan a las escuadrillas del frente, excepto los destinados a aviones de caza, que van a entrenarse en los movimientos acrobáticos necesarios para el combate aéreo, en otro aerodromo.

El piloto aviador de caza que consigue abatir el quinto aeroplano enemigo, es objeto de una citación en la orden general del Ejército y recibe el nombre de *as*, y desde entonces vuelve a ser citado en la orden general cada vez que derriba un nuevo aparato, poniéndosele en la cinta de la cruz de guerra una palma por cada citación. Actualmente hay 14 *ases*, de los cuales, el que lleva más aviones enemigos derribados, o sea, el *as* de los *ases*, es el subteniente Guynemer.

Todo cuanto se diga acerca de las atenciones del pueblo francés para con sus aviadores, resultará pálido ante la realidad. Los aviadores, independientemente de sus categorías militares, que para nada tienen en cuenta, se consideran todos compañeros, y desprecian el ostentar las insignias de su empleo, los galones de su brazo izquierdo que indican su tiempo de campaña y aun los de su brazo derecho, que marcan el número de heridas recibidas, por resultar todas estas insignias oscurecidas ante la de piloto aviador. El público no ve en ellos ni al teniente, ni al soldado, sólo al aviador, y si el aviador es alguno de los *ases*, el interés del pueblo llega hasta la adoración; difícilmente habrá en Francia personaje político ni militar que goce de una popularidad y de un cariño del pueblo comparables con los que tiene el subteniente Guynemer; durante mi estancia en París hice conocimiento con este aviador, que disfrutaba dos días de permiso en la capital, durante los cuales,



estaba verdaderamente abrumado de atenciones; la casa constructora de los motores del avión que monta, le proporcionó un automóvil a su disposición; todos se disputaban el honor de invitarle a comer; los directores de los teatros desalojaban a las personas que ya habían tomado localidad para ofrecérselas a Guynemer gratuitamente; se venden colecciones de medallas con los retratos de los ases, y no es solamente el pueblo el que siente este entusiasmo por los aviadores, sino que el ejército también participa de él, como se ve por la carta que copio a continuación, dirigida por los suboficiales y soldados de una compañía de infantería a los aviadores de la escuadrilla C 51, después de un combate aéreo, en que un avión francés pilotado por el ayudante Degon, con el teniente Madelín de observador, fué incendiado por un Fokker alemán, pereciendo ambos tripulantes.

«A Messieurs les aviateurs de l'escadrille C 51, notre escadrille:

Nous ne saurions assez vous depeindre notre admiration pour la manière dont savent mourir nos incomparables aviateurs. Vous ne sauriez également connaître la douleur que nous fait éprouver le terrible drame d'hier soir à 7 h. 15. Nous avons, hélas!, suivi seconde par seconde cette lutte terrible mais inégale, lutte de héros pour nos aviateurs, car vous pouvez dire bien haut que l'aviation française n'a pas fui devant le boche, au contraire. S'il avait voulu fuir, il serait encore en vie.

Nous, fantassins, qui sommes dans nos trous, nous vous suivons. Pas un de vos mouvements ne nous échappe, vous êtes nos dieux et je dirai mieux, nos gardiens. Quand nous restons un jour sans vous voir nous sommes comme des enfants à qui la maman n'a pas donné de dessert, mais en échange nous sommes fiers d'appartenir à cette race qui donne à la France des hommes comme vous tous.

(Sigue un párrafo ofensivo para los aviadores enemigos).

Soyez persuadés, messieurs, que si a ce moment nous avions pu sortir de nos trous, vos braves camarades auraient été bien vengés. ¡Patience, ils le seront!

Sachez que parmi les fantassins des tranchées vous trouverez toujours vos admirateurs, vos défenseurs, vos vengeurs.

Excusez, messieurs, le décosu de notre lettre, mais nous n'avons pas le confortable, ni la tête bien posée. Seulement le cœur qui parle. Dites bien à tous et surtout aux familles des deux braves que jamais mort n'a été aussi glorieuse.

Honneur à «notre» escadrille. ¡Gloire et hommage à ses aviateurs!

Recevez, messieurs, avec l'admiration des sous officiers et soldats de la 20 compagnie du..... d'infanterie leurs respectueuses salutations.

A. Glaure.»



Cada escuadrilla tiene un distintivo, generalmente un alfiler en forma de ave, que los aviadores llevan en el lado izquierdo del pecho de la guerrera.

Las escuadrillas, como en el ejército inglés, son de caza, bombardeo y reconocimiento (chase, bombardement y reconnaissance).

Los aviones de caza son generalmente unipersonales (monoplaces), de tipo de biplanos tractores de pequeñas dimensiones, gran potencia, gran velocidad y mando muy enérgico. Los principales son el Nieuport y el S. P. A. D.

El Nieuport (tipo Bebé), es análogo al usado en el ejército inglés, con la sola diferencia de que tiene, generalmente, motor Lerhone, 110 H. P. El S. P. A. D., cuya fotografía acompaña a esta memoria, es el avión de caza por excelencia en la actualidad. Sus magníficas condiciones de vuelo y resistencia de sus materiales, unidas a la ligereza y potencia del motor 150 H. P., Hispano, permiten que este aparato, que hace 200 kilómetros por hora de velocidad, y sube a 3.000 metros en once minutos, sea el preferido, y más de la mitad de los *ases* (y entre ellos Guynemer y los demás pilotos de la famosa escuadrilla de caza, cuyo distintivo es una cigüeña), lo emplean. He visto hacer vuelos con aparatos de esta clase, recién salidos de la fábrica y sin reglar, en los que el piloto ha hecho como cosa corriente el *looping*, la *vrille* (descenso a pico con el aparato girando como un tirabuzón), el *tonneau* (giro alrededor de su eje longitudinal del aparato volando horizontalmente), la *vrille horizontal* (el movimiento anterior repetido varias veces seguidas), resbalamientos de ala y de cola, en fin, movimientos que demuestran una docilidad de mando y unas condiciones de resistencia extraordinarias. El armamento de estos aparatos consiste en una ametralladora Vickers-Maxim, fija al capot por su parte superior, como en los aviones ingleses, que dispara el piloto sin abandonar la palanca de mando apretando el disparador colocado en ella. Esta palanca tiene un mango giratorio, como algunas motocicletas, para el mando de los gases del motor.

Hay también aviones de caza bipersonales y tripersonales que llevan un cañón de 37 milímetros o de 47 milímetros (avions-canon), como son el Voisin y el Breguet, ambos biplanos propulsores, con motor Peugeot, 220 H. P. el primero y Renault, 250, el segundo. Estos aparatos, aunque de gran potencia ofensiva, por su poca velocidad, 120 kilómetros por hora, y pesadez de movimientos, se usan preferentemente como aeroplanos de bombardeo. También se emplean como aeroplanos de bombardeo el biplano Caudron, trimotor, Hispano, 150 H. P., cada uno.

Para el bombardeo se usan generalmente granadas ordinarias de 75,



a las que se les adapta una cola con dos planos cruzados como empenaje, para que la caída se haga con la espoleta hacia abajo.

Para los reconocimientos se emplean varios modelos de aeroplanos, entre ellos el Breguet, tipo biplano tractor, con motor 250 H. P. Renault, que tiene la particularidad de tener las aletas en toda la longitud de las alas. También se emplea el Maurice Farman 42, tipo biplano, propulsor sin equilibrador anterior y observador delante del piloto, como el usado en nuestra aviación, pero con motor Renault, 160 H. P.

Los hidroaviones más usados son el Donnet-Leveque, el F. B. A. y el Tellier, los tres de tipo parecido al F. B. A., cuya fotografía se acompaña, con la diferencia de que el Donnet-Leveque tiene en vez de rediente, en el fondo del flotador-fuselaje, un listón transversal que aseguran que hace el mismo efecto; el F. B. A. (Franco-British Aviación), tiene un rediente, y el Tellier tiene dos. Los tres tienen motor Hispano; de 150 H. P. los dos primeros, y de 200 el último.

Además de estos tipos de aeroplanos hay una infinidad de modelos distintos, unos en vuelo, otros en ensayo y otros en construcción, y de los principales que he visto en los aerodromos que he podido visitar, acompaño un cuadro con las principales características.

Las fábricas de aeroplanos Nieuport, Bleriot, Caudron, S. P. A. D., Tellier, F. B. A., Donnet-Leveque, y de motores Hispano (sucursal de la Hispano-Suiza de Barcelona), demuestran por su crecimiento desde la última vez que las había visitado (en 1912) o por su creación reciente en alguna de ellas, el enorme impulso que ha adquirido la industria de la aviación desde el comienzo de la guerra y la actividad de producción que se necesita para reponer las pérdidas del material que origina la guerra y la índole de este servicio, computándose que son bastantes aeroplanos inutilizados diariamente, entre los perdidos por los riesgos de la guerra y los rotos por accidente en los distintos aerodromos. En los seis meses primeros de guerra hicieron las escuadrillas francesas del frente occidental 18.000 horas de vuelo (aproximadamente 45 veces la vuelta al mundo). Estas cifras dan una idea aproximada de las necesidades en personal y material exigidas por el servicio de aviación en campaña.

El ejército francés emplea asimismo los globos cometas, y también, aunque no con la frecuencia de los globos, los trenes de cometas tripulados (modelo parecido al empleado por el capitán Sacconey) o elevando solamente una cámara fotográfica cuyo obturador se acciona eléctricamente desde tierra, utilizándose para las operaciones fotográficas un carro dispuesto para hacer todo lo necesario para obtener las pruebas positivas en pocos minutos.



De globos dirigibles sólo he podido ver el día 22 uno francés de gran tamaño, al parecer de tipo rígido, con corredor longitudinal como los Zeppelin y dos barquillas motrices con cuatro hélices laterales. Estuvo haciendo algunas evoluciones por los alrededores de París hasta que se hizo de noche.

### III.—EJÉRCITO ALEMÁN

Las únicas muestras de la aeronáutica alemana que he podido ver, han sido las escuadrillas de bombardeo que atacaron a Amiens en las noches del 7, 9 y 10, y los aeroplanos alemanes y restos de dirigible que hay en los Inválidos y en algunos aerodromos de París. En los días de mi estancia en el frente inglés, no ví durante el día la menor señal de aeronáutica alemana; ni un globo cometa, ni un aeroplano; solamente estando en Arras se oyó fuego de ametralladora que parecía provenir de detrás de una nube, viéndose salir poco después de ella un avión inglés que ignoro si combatió con otro enemigo que no vimos sobre la nube, o si hizo fuego sobre las líneas enemigas desde esa altura. Por la noche, en cambio, siempre que el estado de la atmósfera fué favorable, a las 19,30, se apagaban las luces de Amiens en señal de que se aproximaba una escuadrilla enemiga, comenzando acto seguido el fuego de las baterías antiaéreas francesas de Amiens, compuestas de cañones de 75 mm. con disposición para poder girar y apuntar verticalmente. Los aeroplanos alemanes volaban, naturalmente, con sus luces apagadas, pero fácilmente visibles por el rastro luminoso de los gases del escape. Parecían volar de unos 1.000 a 1.500 metros de altura y las bombas que arrojaban debían de ser análogas a las Carbonit, de 10 kgs., empleadas por nuestra aviación, a juzgar por los efectos que hizo una de ellas en una casa de la calle Noyon, contigua al Hotel du Rhin, donde me hospedaba, la cual destruyó el tabique de separación de dos casas con la mansarda y el piso superior de ellas, proyectó cascotes sobre las casas de la acera de enfrente y rompió los cristales de la vecindad. El objetivo de estos ataques parecía ser la estación del ferrocarril.

En los Inválidos hay expuestos tres aeroplanos alemanes: un Taube, del tipo conocido; un Fokker, con motor Oberussel (Gnome alemán), muy parecido al monoplano Morane; y un D. F. W., biplano tractor, con motor Mercedes, con alas en flecha, como el Lhoner. Los tres aparatos están sumamente averiados por llevar largo tiempo expuestos a la intemperie.

También hay restos de piezas de aluminio pertenecientes a la barquilla del dirigible alemán L. Z. 77, incendiado por las baterías antiaéreas francesas. Parecen soportes de algún motor y piezas de enlace.



En el aerodromo de Villacoublay, hay un Rumpler alemán, tipo biplano tractor bipersonal, con V transversal muy pronunciada y una garrá móvil a voluntad del piloto, colocada detrás de las ruedas para frenar la carrera del aeroplano al tomar tierra. Este aparato está en estado de prestar servicio.

En un Fokker que aterrizó equivocadamente en el aerodromo de Plesis Belleville, tenía la palanca de mando (análoga a la de los aparatos franceses) una disposición que permite fijarla cuando haya necesidad de emplear las dos manos para el arreglo de la ametralladora. Consiste en una pequeña palanca que oprime la cardan de la palanca para dejarla fija en la posición que se quiera.

Como resumen de las observaciones hechas en materia de Aeronáutica, se puede establecer: que el motor Hispano es el que ha dado mejor resultado; que el avión de caza S. P. A. D. es el que mejor llena su objeto; que el bimotor Caudron parece ser el más empleado de los aparatos gigantes; y que los hidroaviones Sopwith y F. B. A. parecen ser los preferidos.

#### IV.—CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE AEROPLANOS VISTOS EN EL FRENTE INGLÉS Y EN LAS FÁBRICAS Y AERODROMOS DE PARÍS

##### **Aeroplanos ingleses.**

*B. E.*, de caza.—Biplano tractor unipersonal. Alas rectas. Motor R. A. F., 160 H. P. Dos ametralladoras. Luces para vuelo de noche.

*B. E.*, de reconocimiento.—Biplano tractor. Alas rectas. Bipersonal, con el observador delante. Motor R. A. F., 90 H. P.

*Hemdleypage*.—Bimotor Rolls-Royce, de 280 H. P. Siete personas a bordo. Seis ametralladoras. Disposición para lanzar 16 bombas de 155 kilogramos. Superficie sustentadora 120 metros. Biplano. Estabilizador biplano.

*Martinsyde*.—Biplano tractor de bombardeo unipersonal. Motor Daimler, seis cilindros, 140 H. P. o Hispano 150. Superficie sustentadora, 35 metros. Velocidad, 190 kilómetros hora. Carga útil, 275 kilogramos.

*Sopwith*, de reconocimiento.—Biplano tractor bipersonal con el observador atrás. Motor Clerget, 110 H. P. Dos ametralladoras. Disposición para variar la incidencia de la cola.

##### **Aeroplanos franceses.**

*Bleriot*.—Biplano tractor monoplace. 18 metros de superficie. 210 kilogramos de carga útil. Velocidad, 190 kilómetros por hora. Motor



Hispano, 150 H. P.; o 200 H. P.; con éste sube a 4.000 metros en catorce minutos.

*Breguet*.—Biplano propulsor. Biplace con el observador delante, con un cañón de 47 milímetros. Disposición lanzabombas y para vuelo nocturno. Motor Renault, 250 H. P.

*Breguet*, de reconocimiento.—Biplano tractor bipersonal. Aletas en toda la extensión de las alas. Motor Renault, 250 H. P.

*Caudron*.—Biplano bimotor Hispano, 150 H. P., 64 metros de superficie. 625 kilogramos de carga útil. 143 kilómetros por hora de velocidad. Sube 1.000 metros en 7'10", 2.000 en 17' y 3.000 en 28'40".

*Demonge*.—Biplano bipersonal. Superficie, 28 metros. Carga útil, 280 kilogramos. Motor Hispano, 150 H. P. En ensayo.

*Donnet-Leveque*.—Hidro-aeroplano biplano propulsor. Canoa-voladora. Bipersonal. 37 metros de superficie. 500 kilogramos de carga útil. 140 kilómetros por hora de velocidad. Sube a 1.000 metros en 9' y a 2.000 en 22'. Motor Hispano, 150 H. P.

*Dorand*.—Biplano tractor con planos decalados, retrasado el superior. Motor Anzani. Estabilizador biplano. Construido en Chalais Meudon, bajo la dirección del comandante Dorand.

*Farman*, escuela.—Biplano propulsor. Doble mando. Motor Renault, 90 H. P., equilibrador delantero.

*Farman*, de reconocimiento.—Biplano propulsor bipersonal. Tipo 42. Ametralladora o cañón delantero. Motor Renault, 160 H. P.

*F. B. A.*—Hidroavión biplano propulsor. Canoa-voladora. Bipersonal. Superficie, 42 metros. Carga útil, 425 kilogramos. Velocidad, 143 kilómetros por hora. Motor Hispano, 150 H. P. Sube a 1.000 metros en 7', y a 2.000 en 12'. El mismo tipo se emplea como terrestre, adaptándole ruedas al flotador.

*Letord*.—Biplano bimotor Hispano, 150 H. P. Superficie, 55 metros. Carga útil, 640 kilogramos. Velocidad, 150 kilómetros por hora. Sube a 2.000 en 12', a 3.000 en 21'30", y a 4.000 en 36'. Lleva dos ametralladoras por delante y otras dos por detrás, una de ellas para tirar sobre el ala superior.

*Moineau*.—Biplano tractor tripersonal. Bimotor Canton, 240 H. P. Los motores colocados dentro del fuselaje con el eje transversalmente. Transmisión por piñón de ángulo a las hélices. Velocidad, 150 kilómetros por hora.

*Morane*.—Biplano tractor biplace. Motor Hispano, 150 H. P. Superficie, 28 metros. Carga útil, 280 kilogramos. Velocidad, 162 kilómetros por hora. Sube a 1.000 metros en 4'10", a 2.000 en 12', y a 3.000 en 22'.



*Morane* bimotor.—Biplano tractor. Motores Renault, 250 H. P. Carga útil, 1.200 kilogramos. Timón con dos planos de deriva mandados por el piloto, independientemente del timón, para corregir el par al marchar con un solo motor. Freno en el eje de las ruedas.

*Niepe et Duperron*.—Biplano trimotor, dos propulsores y uno tractor. Renault 220 H. P. cada uno. Cuatripersonal, 3 ametralladoras. Carga útil, 1.800 kilogramos. Peso total, 4.000 kilogramos. Velocidad, 135 K. H.

*Nieuport*.—Tipo Bebé. Biplano tractor unipersonal. Superficie, 15 metros. Motor Clerget, 110, o Le Rhone, 110 H. P. Velocidad, 175 kilómetros H. Ametralladora Vickers-Maxim, mandada por el motor. Tubos portacohetes para cazar globos.

*Nieuport*.—Bipersonal. Biplano tractor. Motor Hispano, 150 H. P. Superficie, 30 metros. Carga útil, 375 kilogramos. Velocidad, 157 kilómetros H. Sube a 1.000 metros en 4'45'', a 2.000 en 12'25'', a 3.000 en 23'30''.

*Nieuport*.—Triplano. Tractor unipersonal. Un solo montante a cada lado en forma de triángulo. Planos muy estrechos. Motor Le Rhone 110. En ensayo.

*Nieuport*.—Bimotor. Tractor con el observador delante de las hélices en barquilla, con rueda delantera. En construcción.

*S. P. A. D.*—Biplano tractor unipersonal de caza. Superficie 18 metros. Carga útil, 210 kilogramos. Velocidad, 200 kilómetros H. Motor Hispano 150 H. P. Sube a 1.000 metros en 3', a 2.000 en 6'55'', a 3.000 en 11'50'' y a 4.000 en 18'. Una ametralladora.

*S. P. A. D.*—Bipersonal. Biplano tractor. Motor Hispano 200 H. P. Superficie, 30 metros. Carga útil, 300 kilogramos. Velocidad, 182 kilómetros H. Sube a 1.000 metros en 4', a 2.000 en 8' y a 3.000 en 13'. A los 4.000 hace 170 kilómetros, H. El ingeniero Birkit de la Hispano, ensaya una disposición para colocar un cañón en el eje de la hélice de este aparato.

*Tellier*.—Hidroavión biplano, propulsor bipersonal. Motor Hispano 200 H. P. Superficie, 48 metros. Carga útil, 650 kilogramos. Velocidad, 140 kilómetros, H. Sube a 1.000 metros en 7'20'' y a 2.000 en 22'. Tipo, Canoa voladora.

*Voisin*, de bombardeo.—Biplano propulsor. Motor Peugeot 220 H. P. Carga útil, 700 kilogramos. Observador delante con cañón de 37 milímetros. Velocidad, 120 kilómetros H. Depósitos de gasolina laterales fusiformes.

*Voisin de caza*.—Biplano tractor tripersonal. Con torre circular de ametralladora. Corredor dentro del fuselaje. Motor Hispano 200 H. P.



Superficie, 48 metros. Carga útil, 450 kilogramos. Velocidad, 137 kilómetros H. Sube a 1.000 metros en 5' y a 2.000 en 15". Patin delantero con rueda debajo de la hélice.

*Voisin*.—Triplano cuatrimotor. Tracto-propulsor, con los cuatro motores Hispano, 200 H. P., alineados dos a dos. Una hélice para mover un servomotor para el mando. En construcción.

#### Aeroplanos alemanes

*D. F. W.*.—Biplano tractor bipersonal. Alas curvas horizontalmente. La inferior en V. 14 metros de cruzamen. Motor Wurksowski 145 H. P. Construido en la Deutsche Flugzeug Werke.

*Fokker*.—Monoplano monoplace. Motor Oberursel 100 H. P. Ametralladora Maxim. Disposición para fijar la palanca de mando.

#### V.—OBSERVACIONES REFERENTES A LOS DEMÁS SERVICIOS

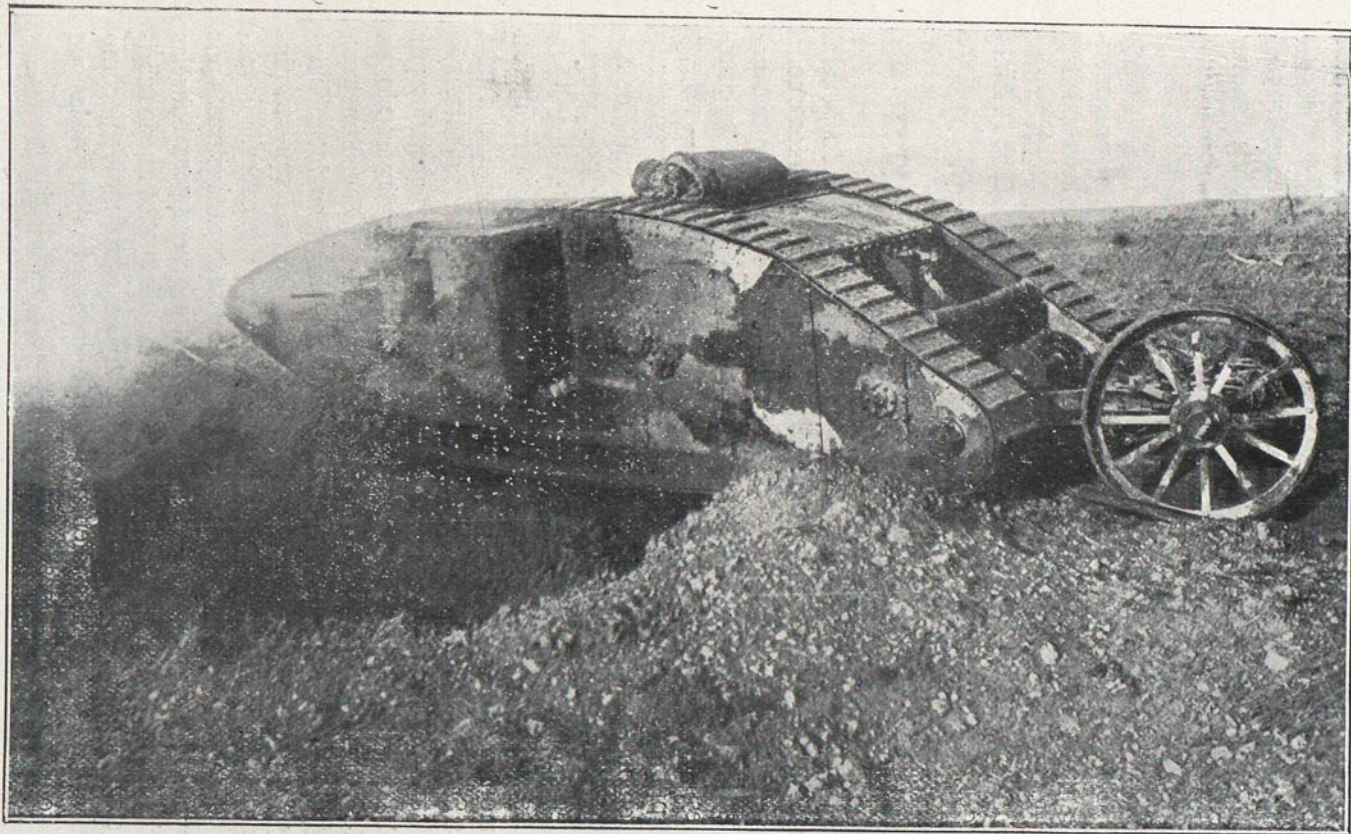
Si tratáramos de hacer una descripción de la organización general del ejército inglés y de los servicios de los diferentes elementos que lo integran, tendríamos que repetir lo ya consignado en las memorias enviadas por la comisión permanente, en las noticias dadas por la comisión española que visitó el mismo frente con anterioridad a mi viaje, y en lo publicado por las revistas militares españolas y extranjeras; por lo cual, en obsequio a la brevedad, voy a indicar únicamente aquellos datos que no he visto figurar en los documentos antes citados y que creo pueden ser interesantes.

Las operaciones efectuadas del 7 al 14 de noviembre, se redujeron al cañoneo continuo en todo el frente, especialmente sobre el Ancre hacia Saint Pierre Divion, punto en que el frente hace un saliente.

Este saliente fué bombardeado de enfilada en sus dos costados por una batería de obuses de 10 pulgadas (25 centímetros), disparando en sentido sur-norte, y otra de obuses de 15 pulgadas (38 centímetros), haciendo fuego en dirección oeste-este. Además, había en fuego baterías de cañones de 5 pulgadas (12'7 centímetros). Todas las piezas, pintadas de colores imitando árboles y cubiertas de una especie de parras con ramaje. Además, innumerables piezas de campaña situadas por todo el frente. La razón de emplear la artillería gruesa para batir las trincheras enemigas en el cañoneo preliminar al ataque, es que los abrigos alemanes están hechos hasta a 10 metros de profundidad, como pude ver en las trincheras alemanas de la Boiselle y Owillers, de las que incluyo algunas fotografías.

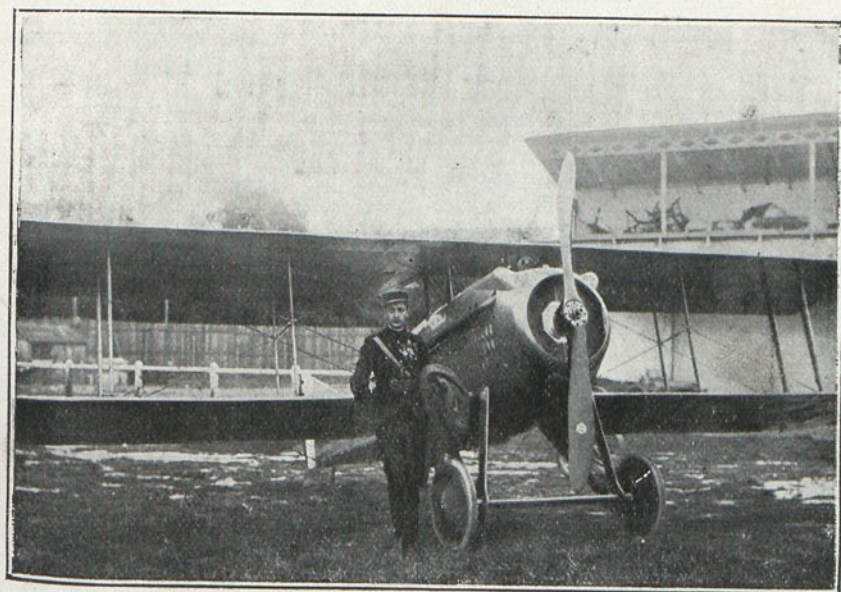
El enemigo solía bombardear durante la noche las baterías de Ovi-





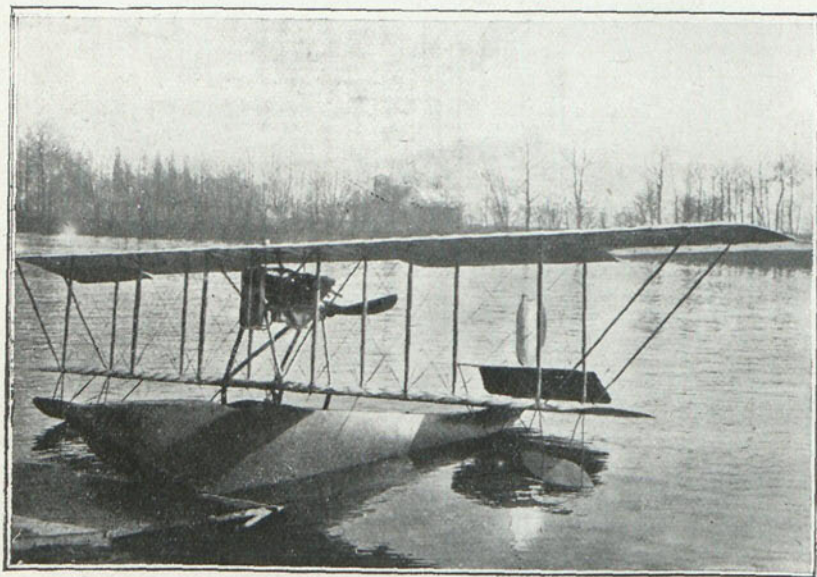
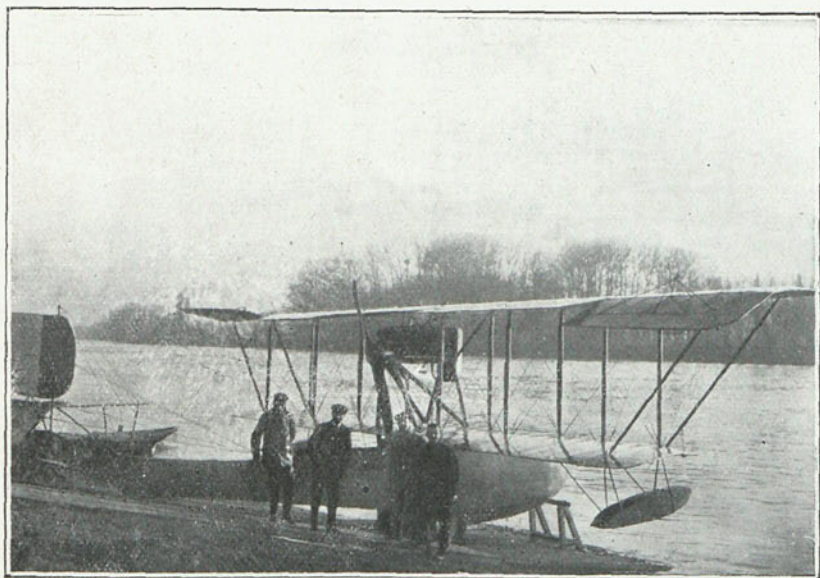
Automóvil blindado, inglés.





El subteniente Guynemer con su biplano S. P. A. D.





Hidroavión F. B. A.



llers, además del bombardeo continuo del resto del frente con cañones de campaña y especialmente en Arras, sobre cuyos restos no cesan de disparar las piezas de pequeño y mediano calibre, alternando algunas veces con las de grueso. En Arras he podido ver una de las antiguas cuevas de la ciudad (alguna de ellas llegan hasta Mont Saint Eloy), a 30 metros de profundidad, hundida por un proyectil alemán que estalló sobre ella.

El día 9 hubo un gran combate aéreo entre 30 aviones ingleses y 40 alemanes, pudiendo realizar los primeros su cometido.

En la madrugada del 11 hicieron los ingleses un ataque al norte de Courcelette, continuando la preparación de artillería sobre Saint Pierre Divión, llegando a su auge el cañoneo recíproco durante mi visita a Menil y a las trincheras de Hamel. En los días sucesivos se repitió el ataque inglés a Saint Pierre Divión y Beaumont Hamel, logrando apoderarse de estas posiciones.

Según manifestación del coronel Wilson, al principio de la guerra tenía el ejército inglés en el frente 600 camiones, y en la actualidad tiene entre camiones y automóviles ligeros 70.000 y el ejército francés 150.000. El continuo tráfico hace que las carreteras estén en pésimo estado, a pesar de las cuadrillas que trabajan en su entretenimiento.

La red de ferrocarriles en esta parte de Francia, antes de la guerra, ha sido ampliada por los ingleses con 5.000 kilómetros más de vía.

En los ataques, emplea la infantería un aparato corta-alambres muy práctico, que consiste en una horquilla que se fija en la boca del cañón del fusil, como la bayoneta, y cuando se quiere cortar un alambre que no haya destruido la artillería, se le engancha y se dispara sobre él.

Los automóviles blindados (tanks), empleados por los ingleses en algunos de sus ataques, consisten en un vehículo muy pesado, apoyado en el suelo por medio de dos cadenas que lo rodean por completo, según el conocido sistema de locomoción llamado de oruga (caterpillar), llevando en su parte posterior un retrotrén de dos ruedas que tiene por objeto dar dirección al automóvil y equilibrar su peso, cuando por desigualdades del terreno queda volada la parte anterior. En su interior lleva dos motores independientes de 100 H. P., cada uno, que dan movimiento a las cadenas laterales, pudiendo ser la velocidad de éstas desigual una de otra, o incluso pararse una de ellas para facilitar los virajes. Tiene unos 10 metros de largo por 4 de alto y 5 de ancho, y su peso total es de 35.000 kilogramos.

Los hay de dos clases, según el armamento que conducen, llamados por los soldados ingleses, machos y hembras (male tanks y female tanks); los primeros llevan en la parte superior una cúpula móvil con





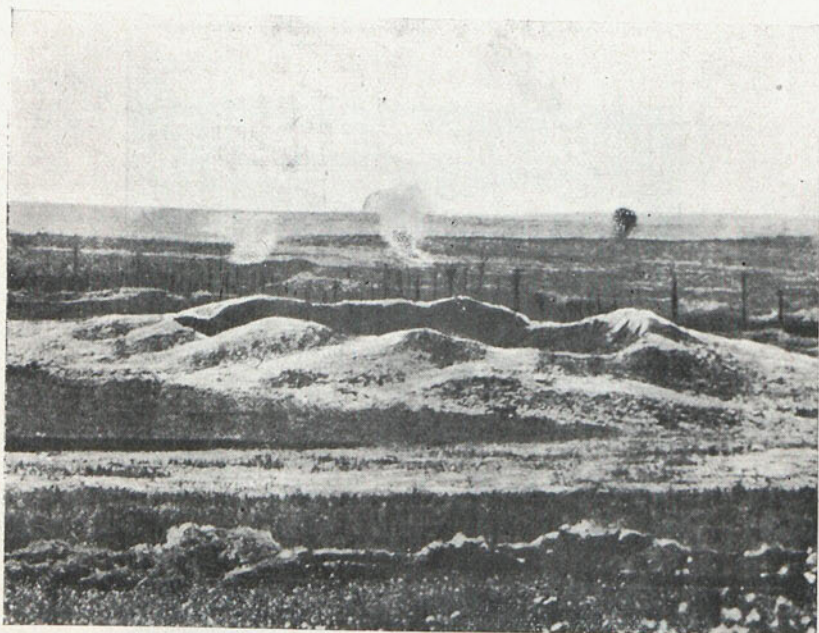
Trinchera tomada a los alemanes en Ovillers.





Trinchera tomada a los alemanes en Ovillers.





Cráter de mina cerca de Ovillers.

un cañón de campaña y ametralladoras laterales, y los segundos solamente ametralladoras, o cañones de 47, a ambos lados. Estos son los más comunmente empleados. La velocidad en buen terreno puede llegar a 180 metros por minuto (unos 11 kilómetros por hora), y pueden virar en un radio de 20 metros.

El que vi en las proximidades de Ovillers, era de los llamados hembras, y estaba *camouflé*, con un paño pintado imitando ramajes.

Estas máquinas constituyen el primer paso hacia el acorazado terrestre que, según la opinión de algunos técnicos, han de ser una de las más poderosas armas de la guerra futura.

En las proximidades de Ovillers, entré en el cráter de una mina que hicieron estallar los ingleses bajo las trincheras alemanas, después de una preparación de quince días. Tiene 50 metros de diámetro, por 30 de profundidad.

Visité un hospital de evacuación, de barracones de madera aislados, con capacidad para 1.200 pacientes, aunque en ocasiones se han alojado 2.000. Entran los pacientes a un barracón donde son identifi-



cados y se inscriben sus nombres en un registro de entradas, de allí pasan a otro donde se les reconoce, se les recoge la ropa y se guarda en un almacén. En la sala de operaciones hay 5 mesas, donde simultáneamente se va operando a los heridos, teniendo los ojos tapados los que esperan su turno; se hacen algunos días más de 100 operaciones.

Hay una sala llamada de *resurrection*, para aquellos heridos que no pueden ser evacuados ni se puede intentar nada para salvarlos; hay también, naturalmente, instalación de radiografía, sala para oficiales heridos, farmacia, pabellón para cocinas, etc., todo perfectamente dispuesto y limpio. Para la evacuación se usa un ferrocarril Decauville con vagoneñas, en las que se llevan 5 camillas en cada una, colocadas dos longitudinalmente abajo, y tres transversalmente arriba; en estas vagoneñas van los heridos hasta el tren-hospital, cuya estación está en las inmediaciones del hospital, y de éste van al barco-hospital y a los hospitales permanentes o de convalecientes.

Por último, he de hacer constar mi profundo reconocimiento a los generales, jefes y oficiales ingleses del frente, por sus continuas muestras de atención para conmigo, en las que han demostrado verdadero interés de hacerse agradables y sincera simpatía hacia el ejército español.

*(Comunicado por el Capitán, piloto aviador, D. Emilio Herrera, que ha visitado recientemente el frente occidental.)*

---



## Paso del Danubio por el grupo de ejército Mackensen

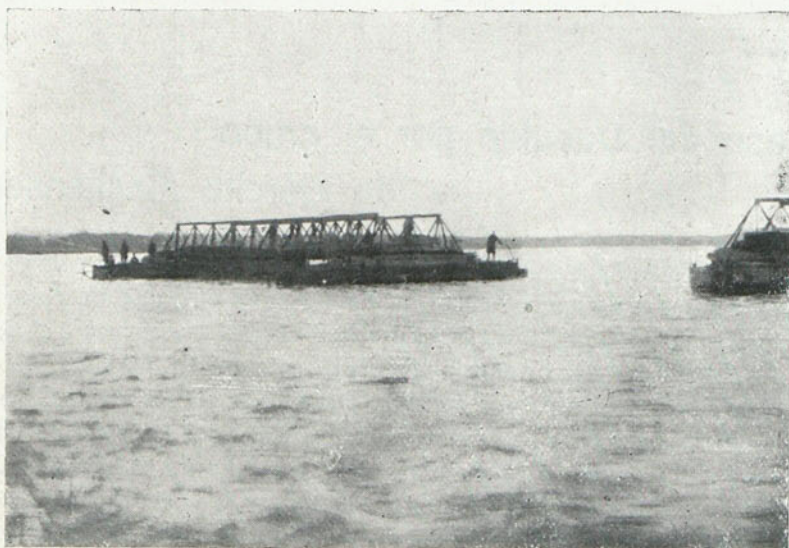
Después de haber alcanzado parte del ejército transilvánico la profunda llanura valaca, era llegada la hora de que el grupo de ejército del generalísimo von Mackensen, llevase a cabo *el avance sobre el Danubio*, planeado hacía tiempo y preparado en todas sus partes.

Habíase pensado para la *travesía*, desde hacía meses, en la angostura del río fronterizo en *Svistov*. La orilla danubiana búlgara elevada, domina allí las posiciones enemigas hasta gran alcance. Bucarest está a la distancia de unos 100 kilómetros de *Svistov*, a vuelo de pájaro, en dirección nordeste. Desde el noroeste se acercaba *la caballería del general von Falkenhayn*. El rodaje funcionaba del norte y del sur. En precipitada fuga trataban los restos de las tropas rumanas derrotadas, de escapar del efecto triturador de las operaciones, engranadas unas en otras, habiendo abandonado ya la defensa de la orilla hasta *Svistov*, primera ventaja rápida de la mayor importancia.

A las divisiones que retrocedían ante las tropas de Falkenhayn, pero que aún se resistían tenazmente en las grandes secciones del río, les cayó en el flanco tan de sorpresa *el avance del generalísimo von Mackensen*, que quedaron al punto muy amenazadas sus nuevas posiciones. Así alcanzó allí también de nuevo la sorpresa, unida a los éxitos militares, un efecto moral completo.

Mientras estaba aún completamente ocupado el enemigo con los acontecimientos en la *Dóbrudcha*, *preparóse el paso del Danubio* ante sus ojos, sin que aquél lo advirtiese, con la bien meditada colaboración de las partes interesadas. Merced a una perspicaz vigilancia, evitose todo movimiento fronterizo. Al abrigo de la noche fueron haciéndose accesos a la orilla, cuidadosamente cubiertos. La ciudad ocultaba su faz bélica tras una careta. Primero se sepultó tras los taludes, silenciosamente, la artillería pesada. En el cercano canal de Belene hallaron seguro abrigo los monitores austrohúngaros, las patrullas y los botes motores alemanes, los pontones y los trozos de puente ya listos para ir armándolos. Paulatinamente, se habían ido acumulando municiones, enseres y víveres, dando un amplio rodeo ferroviario, para formar el depósito indispensable para la *travesía*.





Construcción del puente cerca de Svistov.

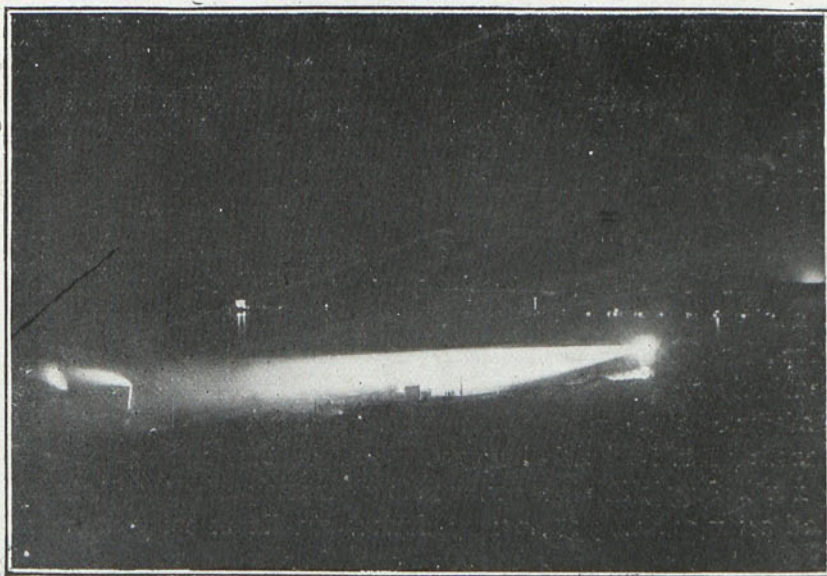


El paso del Danubio por Svistov.—Barcazas.



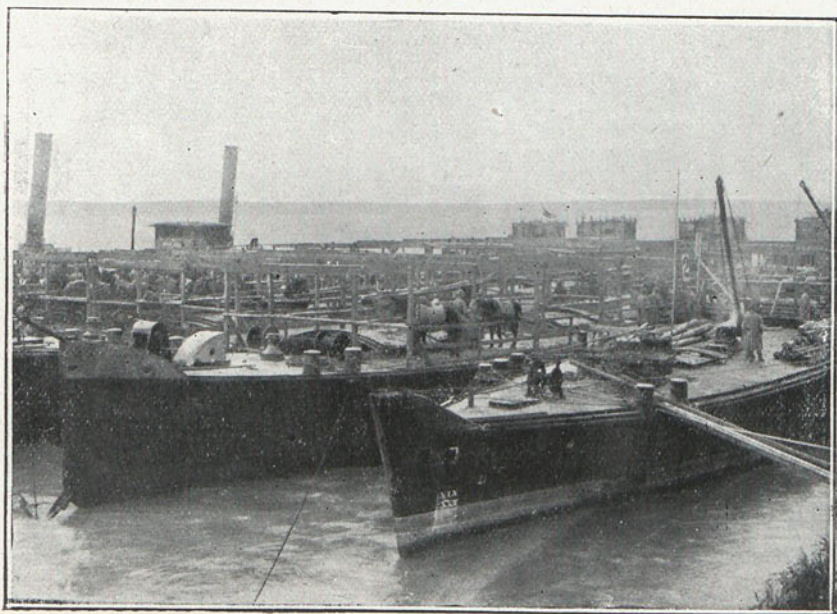


El mariscal Mackensen con el jefe de su E. M., general Tappen, observando el paso del Danubio cerca de Svistov.



El paso del Danubio por Svistov, por la noche





Barcazas para el paso del Danubio.

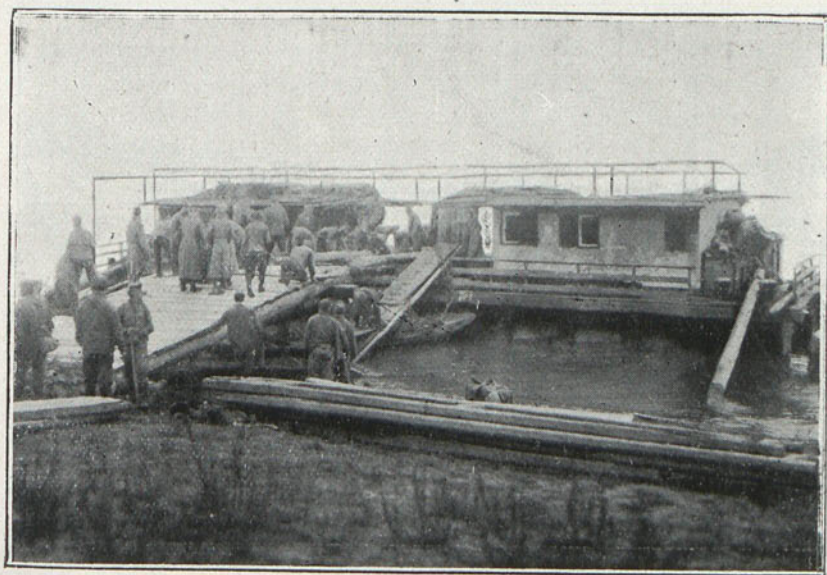


El paso del Danubio por Svistov.—Construcción del puente.





El paso de las primeras tropas cerca de Svistov.



Punto de desembarco sobre la orilla rumana.





El paso del Danubio por Svistov.—Construcción del puente.



Paso de unidades de tren por el puente cerca de Svistov.



*El reconocimiento de la orilla opuesta* prometía favorecer mucho el atrevido paso. Hacía unos días que en el pueblecito búlgaro de Svistov hubo gran cañoneo. Los fusiles enemigos, inquietos, disparaban en la noche sobre el agua.

Tomada Craiova, llegó *el día de obrar* a las tropas aliadas que avanzaban al sur del Danubio. Los cruentos sacrificios en occidente y oriente, en el frente macedónico e italiano, no habían podido impedir que se pusiesen allí en movimiento grandes fuerzas alemanas, búlgaras, turcas y austro-húngaras. La actividad previsora y el talento organizador, habían dado tiempo a que surgiese, aparte del fuerte ejército que había de continuar la campaña de la Dobrudcha, otro ejército en el Danubio, que verificase el paso del río.

El 23 de noviembre, día del asalto de la orilla, densa niebla yacía sobre las amarillas ondas del río. Ocurrió el ataque, para engañar al enemigo, a un tiempo en varios puntos del Danubio. Pero no se limitaban las demostraciones a un cañoneo. Ocupáronse islas y luchóse en diversos lugares de la orilla enemiga.

Así quedó en un principio el enemigo en la inseguridad de donde se intentaba el avance, y adonde había de enviar refuerzos. La sorpresa tuvo completo éxito. *Estaba la empresa tan cuidadosamente preparada, que llegaron a la orilla rumana casi sin pérdidas los regimientos alemanes y búlgaros*, apoderándose en pocas horas de las fuertes posiciones enemigas. Construyóse, por de pronto, una sencilla cabeza de puente el primer día, y el segundo, otra mayor, y a su abrigo aprovechóse la vacilación del enemigo para establecer compuertas, echar puentes, asegurar las comunicaciones a la espalda, llevar a la otra orilla todas las fuerzas ofensivas y acercar las reservas.

Terminado, en dos días de febril trabajo, *el avance a la cabeza de puente opuesta*, y asegurada la base de operaciones contra las disposiciones enemigas y no ofreciendo ya el Danubio peligro ni impedimento para las reservas, empezó el *avance*. Desarrollóse todo basándose en los preparativos hechos, según las órdenes dictadas. No había más que instalar el mecanismo.

*Los preparativos y la ejecución de este paso del Danubio han de quedar en la historia bélica como modelo de perfección.* En seis puntos se ha pasado con éxito el Danubio en esta guerra bajo el mando del generalísimo von Mackensen. Pero esta vez no había sólo tropas alemanas de que disponer, sino de otras nacionalidades. Y frente a ellas se hallaba un enemigo aliado a la fuerte y bélica Rusia. Lanzando estruendosos hurras pisaron los regimientos búlgaros la orilla rumana en Simniza, en el mismo punto en que habían echado el puente a la orilla búlgara





Constanza.—Destrozos causados por una bomba de un avión alemán, en el Casino.





1. Ganado requisado, pasando por las calles de Bukarest.—2. Un rincón de un campo de combate, ante Bukarest.





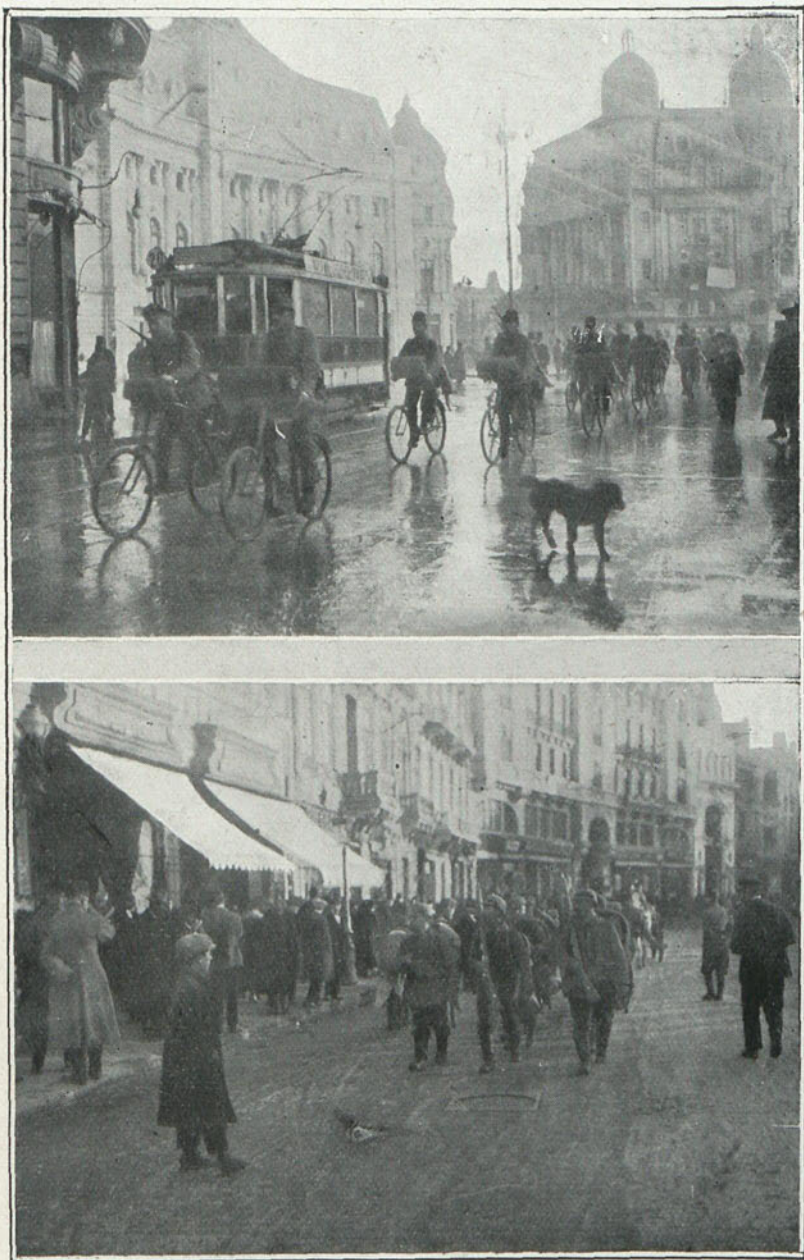
1. El Monasterio más antiguo de Bukarest, en el que se conservan cuadros religiosos históricos de gran valor.—2. Carro rumano de transporte destruido por el tiro de la artillería, cerca de Bukarest.





1. El mariscal von Mackensen saliendo de un oficio religioso de gracias en la iglesia evangélica alemana de Bukarest.—2. Escena de un combate en uno de los arrabales de Bukarest.





1. Compañía de ciclistas alemanes pasando por la plaza del Palacio, en Bukarest.—2. Tropas alemanas pasando por la calle Victoria, en Bukarest.





El edificio del Gobierno, en Bukarest.



en 1913 los rumanos en la segunda guerra balcánica. También para los turcos es una gran satisfacción el paso del Danubio, pues allí, en Svis-tov, lo franquearon los rusos en 1877, en su campaña contra Turquía, en su grandioso avance hacia Constantinopla. Aquel acontecimiento de resonancia mundial hacía latir los corazones, y el generalísimo, que pasó a la orilla rumana con su jefe de E. M. el general Tappen, pocas horas después de haber salido de la ribera opuesta los primeros pontones, fué objeto de grandes manifestaciones de júbilo.

*(Información remitida por nuestro Agregado militar en Viena, comandante don Pedro Obregón).*

(Las fotografías de la campaña rumana que figuran en esta información, han sido facilitadas a nuestro Agregado militar en Berlín, comandante D. Luis Ruiz de Valdivia, por el Ministerio de la Guerra de Alemania).





## PRENDAS DE UNIFORME Y MODELO DE ZAPATO USADOS POR EL EJÉRCITO INGLÉS

A ellas se hizo referencia en el apartado «Vestuario y equipo», correspondiente al trabajo *Una visita al frente inglés en Francia*, publicado en el número 8 de esta REVISTA.





## Opinión de un general ruso sobre la guerra del porvenir.

En las columnas de la *Russkoe Slovo*, el general A. P. Skugarevski discurre acerca de los cambios que se avecinan para la guerra del porvenir, presagiados por el presente conflicto.

Es imposible, dice, el adivinar con precisión el resultado de la presente guerra. Cabe el hacer cálculos más o menos fundados acerca de la misma; pero nadie puede decir con certeza la forma en que la actual conflagración mundial ha de acabar.

Pero con los elementos de juicio actuales, es posible imaginarse ya con cierta exactitud el cuadro que ha de ofrecer la guerra del porvenir. Cuanto menores sean los éxitos obtenidos en la presente guerra por las Potencias de la Entente, más pronto ocurrirá la próxima guerra futura. Si Alemania no es derrotada de una manera efectiva, es inevitable un próximo conflicto en un periodo de diez a veinte años. Durante este intervalo de tiempo, todas las naciones aumentarán sus armamentos para que los acontecimientos les cojan prevenidas.

La nueva guerra será, como todas las que le han precedido, *una lucha sin precedentes*. Será una guerra, en comparación con la cual el actual conflicto habrá pasado a ser una contienda del pasado y resultará un juego de niños, como muchos juzgan ahora las luchas de la pasada centuria.

### GUERRAS SIN PRECEDENTE

Todas las guerras que yo puedo recordar, añade el referido general, han sido *guerras sin precedente*. Cuando Sebastopol era yo un niño, y entonces se nos decía a los muchachos, que aquélla era una guerra nunca igualada por otra alguna; su duración fué de cerca de cuatro años, 1853-56; los proyectiles caían como granizo y alcanzaban una *enorme* distancia, ¡cerca de un millar de pasos! Hasta entonces, el alcance del fusil no había pasado de 300 pasos, y aun a aquella distancia resultaba imposible hacer blanco contra una casa de tres pisos, como jocosamente se hacía observar en aquella época.

Cuando la guerra austro-prusiana de 1866 estalló, era yo ya oficial, y el progreso había puesto a su servicio nuevos elementos que vinieron a hacerla más terrible. El fusil de aguja, que entonces hizo su apa-



rición en el bando prusiano, segaba las vidas humanas sin piedad; el fuego de fusil adquirió una importancia especial, dejándose ya de decir que la bala era loca como en tiempo de Suvorov. Esta guerra costó a los prusianos dos millones de talers por día; cantidad que se contaba entonces con espanto. La guerra actual está costando de 20 a 30 millones diarios, y nadie produce el menor gesto de extrañeza.

La guerra franco-prusiana de 1870-71 fué mirada en aquel tiempo como una guerra *sin precedente*. Los alemanes pusieron en Francia cerca de un millón de soldados, llegando el esfuerzo militar del Estado mucho más allá de lo que en apariencia era posible alcanzar. Y sin embargo, después de todo esto, las naciones, con Alemania a la cabeza, aumentaron todos los años sus armamentos. Los ejércitos comenzaron a ser llamados *la nación en armas*, y la preparación para la guerra se contaba por días y hasta por horas. Pero cuando la actual conflagración estalló, se vino en conocimiento de que todas las naciones, incluso Alemania, estaban muy lejos de resultar preparadas para ella.

La fuerza numérica de los ejércitos de las naciones más poderosas se fijaba hace dos años en 4 ó 5 millones de hombres para caso de guerra; y la realidad ha obligado a duplicar y casi a triplicar esos efectivos que hasta entonces se consideraban suficientes. Para tal número de combatientes, nadie, ni aun la misma Alemania, tenía suficiente armamento y equipo en preparación. Esto ha habido que improvisarlo durante la guerra. Las naciones están hoy intentando alistar todos los hombres útiles para empuñar las armas; pero estos esfuerzos no alcanzaron en un principio éxito completo, debido a la insuficiencia de fusiles, cañones, proyectiles de cañón y fusil, ametralladoras, dirigibles y hasta vestuario, siendo considerable también el número de oficiales que han necesitado para cubrir sus cuadros. Los ingleses no tenían ni aun servicio obligatorio; hubieron de establecerlo año y medio después de comenzar la guerra. Sólo después de transcurridos dos años de este gigantesco conflicto, parece se encuentran dispuestos los ejércitos para una campaña decisiva.

#### EJÉRCITOS DE CUARENTA MILLONES

En una guerra futura, dentro de diez o veinte años, cabe esperar que no se dará este caso. La humanidad habrá aprendido, por lo menos, a prepararse para la lucha. Llegado este momento, todos los hombres capaces de empuñar las armas pasarán a formar parte de las filas de los ejércitos, y desde tiempo de paz todo estará listo para dotarlos con los medios adecuados ¿Qué clase de ejército necesitará Rusia para entonces?



En la revista militar titulada *Obuchev* se dan cifras respecto a la distribución de la población por sexos y edades. De acuerdo con ellas, en Rusia hay un 17,08 por 100 de individuos de 20 a 45 años. Pero la experiencia de la actual guerra ha venido a poner de manifiesto que los hombres comprendidos entre los 17 y 19 años (el 3 por 100), y los de 46 a 50 (4 por 100) son también llamados a filas. En consecuencia, llevando al límite la obligación del servicio, una nación puede llamar en caso de guerra a un 25 por 100 de su población. Y excluyendo una quinta parte por incapacidad física, puede afirmarse que la potencia armada de una nación para una guerra futura, ha de constituir el 20 por 100 de la población total del país en cuestión.

En diez años, la población de Rusia pasará de 200 millones; mientras que en Alemania no habrá alcanzado la cifra de 100 millones. Por lo tanto, en la primera de estas naciones serán llamados a las armas en caso de guerra 40 millones de hombres, siendo la cifra de parte de Alemania inferior a los 20 millones.

#### RECLUTAMIENTO FORZOSO DE OFICIALES Y MUJERES

Para un ejército de 40 millones de hombres, se necesitan por lo menos 300.000 oficiales. Para crear estos cuadros con personal bien instruido no basta el sistema de voluntariado que hoy se sigue. Será preciso establecer la recluta obligatoria; con la que todos los jóvenes que apenas hayan cursado la segunda enseñanza, serán obligados a servir como oficiales. Este está siendo el caso en la actual guerra, aunque sin extremar la nota al límite que entonces será necesario. En todas las escuelas del Imperio habrá que introducir, no solamente la enseñanza gimnástica adecuada a la necesidad de formar hombres capacitados para la lucha, sino también una especie de educación científica que abarque las principales ramas de los conocimientos militares que al oficial se le exigen.

En la guerra actual estamos viendo el empleo de un gran número de hombres en los servicios de retaguardia, que evidentemente son restados a las necesidades del ejército de primera línea, siendo así, que los cometidos que ellos desempeñan, muy bien podían ser conferidos a la mujer, como la manufactura de uniformes, zapatos, preparación de comestibles, confección del pan, etc., etc. No sería, pues, aventurado el afirmar que para una guerra futura habrá que hacer extensiva la obligación de servir en el ejército a las solteras y viudas sin hijos, economizando con ello los considerables efectivos en hombres que hoy practican estos servicios.



No hay que olvidar, por supuesto, que mientras se extrema de esta manera la obligación personal a servir, no pueden quedar desatendidos los intereses de la agricultura e industria, indispensables para sostener la vida económica del país y proporcionar los recursos necesarios para la continuación de la guerra. Los alemanes, dándose cuenta de que durante el primer año de la actual guerra la proporción de nacimientos había disminuído considerablemente con relación a los anteriores, se vieron precisados a establecer la concesión de permisos temporales a los soldados casados, con miras a contrarrestar este decrecimiento de población.

#### CABALLERÍA, INFANTERÍA Y AVIACIÓN

En un ejército de 40 millones de hombres habrá de 25 a 30 millones de tropas de infantería; 1 ó 2 millones de jinetes; alrededor de 5 millones de artilleros; 1 millón de zapadores y tropas técnicas de varias clases, y cerca de 5 millones para los servicios de retaguardia.

Para las necesidades de este ejército, se necesitarán unos 100.000 cañones, un millón de ametralladoras y decenas de millar de carruajes automóviles. Al comenzar la guerra habrá preparados, por lo menos, 50 millones de proyectiles de cañón y 5.000 millones de cartuchos de fusil, e independientemente de los destacamentos de ametralladoras, cada regimiento de infantería contará con una compañía de máquinas de esta clase, de fácil transporte.

Y si al fin se da con una substancia que, transformada rápidamente en gas, no desarrolle una gran cantidad de calor (hubo un tiempo en que se pensó en el aire líquido), en lugar del fusil actual de repetición se empleará otra arma que, a semejanza de lo que hoy ocurre con la ametralladora, pueda cargarse automáticamente.

Los servicios de aviación han de adquirir un desarrollo especial en la próxima guerra. Desde luego salta a la vista, que, en un período de 20 a 30 años, todos los países contarán el número de sus dirigibles por millares y el de sus aeroplanos por decenas, y, acaso, centenas de millar. La aviación civil habrá adquirido grandes vuelos. Y para la utilización sistemática de esta potencialidad aérea, habrá maniobras frecuentes para su adaptación a las necesidades militares.

Los combates entre las flotas aéreas opuestas se evitarán en lo posible, ya que han de representar un material muy preciado para arriesgarlo en los encuentros del aire. Pero el lanzamiento de bombas contra grandes extensiones de terreno estará a la orden del día. Y si las leyes de la guerra permiten el empleo de substancias inflamables y produc-



toras de gases venenosos, entonces los *raids* de las flotillas aéreas convertirán, instantáneamente, distritos enteros de varias versts cuadradas en completos desiertos, toda vez que harán desaparecer todo vestigio de vida animal y vegetal, y, por ende, contribuirán al aniquilamiento de los numerosos ejércitos que en esas extensas zonas puedan encontrarse.

#### LA ARTILLERIA Y LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

Hoy es aventurado el predecir hasta qué límite han de aumentarse los calibres de las piezas del porvenir; pero indúablemente, los cañones de entonces serán capaces de lanzar sus proyectiles a varias docenas de versts, y los aeroplanos habrán de ser un auxiliar indispensable en las baterías, para que éstas puedan corregir su tiro. Quizás, Dover será bombardeado desde Calais.

En lugar de fortalezas, que tanto dinero cuestan en tiempo de paz, se proyectarán durante este interregno extensas líneas de fortificaciones. Antes de la guerra se estudiarán concienzudamente estos trabajos, preparándose el material y elementos precisos para las necesidades de la defensa. Al decretarse la movilización, todos estos proyectos serán convertidos rápidamente en realidad, y en pocos días quedarán establecidas las posiciones fortificadas que puedan precisar.

La alimentación de los futuros ejércitos exigirá, igualmente, recursos enormes. Calculando sólo dos libras de pan o galleta por día y hombre, se necesitarán diariamente, para un ejército de 40 millones de combatientes, ochenta millones de libras (36.000 toneladas), para el transporte de las cuales serán empleados 100 trenes; llegando a alcanzar casi esta misma cifra el acarreo de víveres en conservas para un solo día. En cuanto a la ración de carne, calculando una libra de peso por cabeza y día, y suponiendo que el peso medio de una cabeza de ganado sea de 200 libras, con que sólo dure la guerra un año, serán precisos 20 millones de animales. Si en Rusia no se fomenta la producción de ganado para la alimentación y subsiste la actual proporción con relación a la población del imperio, habrá sólo 60 millones de cabezas en todo el país, y una guerra que tenga una duración de año y medio o dos años, absorberá más de la mitad de las existencias.

#### COSTE DE ESTE EJÉRCITO

El gasto que este ejército habría de originar alcanzaría a 200 millones de rublos diarios (500 millones de pesetas). Así, un mes de guerra exigiría no menos de 15.000 millones, y al año 930.000 millones.



En tiempo de paz, Rusia tendrá que sostener efectivos de dos millones y medio a tres millones de hombres, lo que significa un gasto no inferior a 1.000 millones de rublos (2.500 millones de pesetas) anuales en el presupuesto de la nación. El cambio de armamento para este ejército exigirá, próximamente, la misma cantidad, y la introducción de nuevo material de artillería ha de representar varios millares de millones de rublos.

La preparación para esta guerra futura ha de exigir tal esfuerzo económico a la capacidad financiera de la nación, y ha de afectar a la actividad de tantos ministerios, que solamente esta atención habrá de exigir un nuevo órgano de Gobierno, El Ministerio de *Preparación para la Guerra*. Independientemente de las obligaciones que la requisita hoy impone para los carruajes de transporte, afectos a las necesidades del ejército, será, quizás, necesario el establecer igual obligación para los granos, carne y forraje. Y todos los establecimientos industriales, como factorías, talleres de todas clases y hasta la mano de obra, habrán de trabajar para el ejército al declararse la guerra, de acuerdo con el plan especial de movilización que haya establecido. Todos estos detalles tendrán que ser cuidadosamente estudiados en tiempo de paz para obviar los inconvenientes que la requisición y confiscación siempre establecen.

Todo esto indica que una guerra futura no tendrá precedente en comparación con las luchas anteriores a que la Humanidad ha asistido. Los medios que entonces existirán para exterminarla van a ser de tal naturaleza, que los actuales resultarán pálidos en la comparación. El número de muertos se contará por millones y el de heridos por decenas de millón. Y si semejante guerra dura más de un año, entonces no habrá previsión capaz de salvar a la nación de una reducción enorme en su población, de la ruina y empobrecimiento de comarcas enteras y de impuestos y cargas que han de resultar prácticamente imposible el soportarlas.

#### POSIBILIDADES DE EVITAR ESTA HECATOMBE

Todo esto podrá ser evitado si desaparece la idea de militarismo en las naciones que lo han tenido por bandera. Entonces, nadie se podrá oponer a que las naciones convengan la limitación de armamento en un tribunal internacional, convocado para prevenir esta ruina.

Hay gentes que creen que esto sólo puede conseguirse a mano armada, y que las decisiones de un tribunal internacional equivaldrían a un papel mojado. Los que así piensan, se equivocan, porque tal reso-



lución se apoya, muy principalmente, en la fuerza que manda la opinión pública. La presente guerra ha ocasionado tales disturbios económicos y financieros entre las naciones beligerantes, y ha dado lugar a tan tremendo derramamiento de sangre, que la sociedad del porvenir ha de mirar cualquier acontecimiento político que presagie una conflagración internacional, con tal indignación, que habrá de expresar unánimemente su protesta por todos los medios que tenga a su alcance, en la prensa, en el mitín y hasta con demostraciones que los gobiernos no podrán desatender, poniéndose frente al sentimiento público, del cual no cabe prescindir.

Por otra parte, si resultara imposible el colocar una fuerza armada a la disposición del tribunal arbitral de la Haya, para apoyar sus decisiones, ocurre pensar que no sería difícil dotarle con el poder que representa el capital. Muchas disputas internacionales han sido decididas mediante pagos hechos por un Estado a otro. A este fin, cada nación de las convenidas, puede depositar en un banco de Amsterdam una cantidad fija, proporcionada a su capacidad económica, reservándose el derecho de cobrar sus intereses. De esta manera, el capital quedaría a la disposición del tribunal internacional para responder a la orden de pagos, resultante de sus decisiones.

No queda otro remedio que laborar en este sentido buscando fórmulas viables para la restricción del militarismo, si la Humanidad ha de salir al paso contra los augurios de exterminio que implicaría una próxima guerra.

Del *Journal of the Military Service Institution*, noviembre-diciembre 1916.



## **Notas sobre el desarrollo de los grandes calibres en la guerra europea.**

### **ALEMANIA**

Al empezar la guerra contaban los alemanes con morteros de 42 centímetros y obuses Krupp de sitio, de 28 y 21 cm. Unos y otros fueron empleados en la destrucción de las fortificaciones belgas.

Los morteros de 42 están siendo transportados por ferrocarril, utilizándose un camión-grúa para facilitar el montaje y para la operación de cargar la pieza cuyo proyectil pesa unos 906 kilogramos.

En la ofensiva austro-alemana, en la Galitzia, de 1915, fueron empleados obuses y morteros de gran calibre contra las obras ligeras de fortificación de campaña. Además de la artillería divisionaria, se asignaron al ejército para esta misión especial, una gran cantidad de cañones pesados, incluyendo obuses de 21 cm., morteros de 28 y 30,5, y probablemente algunos morteros de 42, los que principalmente fueron utilizados contra la plaza de Przemyśl.

El ataque contra posiciones fortificadas de campaña, valiéndose de material de grueso calibre, es una novedad que esta guerra nos ofrece, por ser la única forma en que cabe preparar el asalto de la infantería contra posiciones que el enemigo puede organizar en varios días de trabajo.

El transporte de este material y muy principalmente el de las municiones que necesita, presenta enormes dificultades y sólo se hace practicable disponiendo de buenos y abundantes caminos que lo permitan.

Los alemanes han lanzado en varias ocasiones proyectiles de 38 centímetros desde una distancia de 30 kilómetros, habiendo sido enormes los efectos de destrucción producidos por estos disparos.

Los éxitos indiscutibles del mortero de 42 cm. han impulsado a la Casa Krupp a proyectar todavía piezas de mayores calibres. Se asegura que esta fábrica ha perfeccionado un modelo de 54 cm., que proporciona un alcance de unas 38 millas (poco más de 61 kilómetros).

### **AUSTRIA**

El ejército austriaco contaba al estallar la guerra con unos 42 cañones y obuses de campaña por división de 12.000 fusiles. Esto indepen-



dientemente de la artillería de cuerpo de ejército, que se componía de 8 obuses pesados.

Durante el desarrollo de la campaña, el número de baterías ha sido aumentado aún y hoy cuentan probablemente con 50 cañones de campaña por división. La artillería pesada formada por morteros de 24, 30,5 y 45 cm., está siendo también constantemente aumentada.

Los austriacos emplean sus cañones de grueso calibre, hasta de 45 centímetros, contra las fortificaciones de campaña, depósitos de todas clases, cañones de campaña, estaciones de ferrocarril y poblados donde las tropas se acantonan.

Hasta ahora es dudoso si el cañón de 10 cm. produce los efectos que de él se esperaban contra fuerzas móviles. Pero lo que sí se puede asegurar desde luego, es que los proyectiles pesados de los obuses de campaña constituyen un agente destructor de un gran valor contra la moral de las tropas.

## FRANCIA

Al estallar la guerra, la artillería móvil contaba en esencia con los siguientes calibres:

Cañones de montaña de 65 mm.

Cañones de campaña de 75 mm.

Cañón Rimailho, de tiro rápido, de 155 mm.

Tenía además el siguiente material, que aunque considerado como anticuado en el comienzo de las operaciones, hubo que ponerlo en función, tan pronto como fué posible, en vista de la superioridad de la artillería pesada de los alemanes:

Cañón largo y corto de 120 mm.

Idem. id. id. de 155 mm.

Mortero de 220 mm.

Idem de 270 mm.

Como cosa de un mes antes de estallar la guerra, se crearon en Francia 6 regimientos de artillería pesada con cañones de 105 mm.; pero el material no estaba dispuesto para el servicio cuando las operaciones comenzaron. A partir de aquel momento, se dotó a estos regimientos con cañones de 105 mm., introduciéndose además los siguientes calibres:

Obuses Schneider de tiro rápido de 150 mm.

Obuses de 260 mm.

Cañones de la Marina, montados sobre rieles, de 305 mm.

Idem idem idem idem de 340 mm.



Los franceses han construido un nuevo mortero de 370 mm. Hasta la fecha sólo han sido terminados 8 de ellos y enviados al frente sin dilación. Esta pieza estaba en estudio cuando la guerra empezó y su construcción es relativamente sencilla. Las pruebas que con ella se han hecho han dado resultados muy satisfactorios.

El cañón de campaña de 75 mm. sólo se emplea en casos muy excepcionales, en el bombardeo contra los atrincheramientos de campaña.

*(Del Field Artillery Journal).*



## El abastecimiento de víveres en el ejército italiano.

Los cuerpos proveen por sí a la alimentación de su personal y ganado hasta que termina la concentración. La alimentación de las tropas por medio de las secciones de subsistencias y columnas de víveres, da principio al iniciarse la marcha de dislocación, es decir, al 20º día de movilización. En este período de tiempo se moviliza y se forman los servicios de subsistencias, que se dirigen a los puntos que les está asignado, a la vez que las tropas.

En la presente guerra, como la movilización se hizo paulatinamente en su primera parte, durante los diez meses de preparación militar se dió preferente atención a situar los depósitos avanzados de víveres y los centrales, antes de que se decretase la movilización general, a fines de mayo de 1915; pero este caso de prever la guerra con tanta anticipación, es excepcional.

NÚMERO DE DÍAS DE VÍVERES QUE SE CONDUCEN A INMEDIACIÓN DEL EJÉRCITO Y SU DISTRIBUCIÓN ENTRE LA MOCHILA DEL SOLDADO, LOS TRENES REGIMENTALES, LAS COLUMNAS ADMINISTRATIVAS DIVISIONARIAS Y LOS PARQUES DE CUERPO DE EJÉRCITO.

### Escalón de víveres ordinarios de reserva en primera línea

| PRIMERA LINEA                         |                                                             | Pan ..... | Harina ..... | Viveres suplementarios ..... | Carne fresca ..... | Avena ..... | Carne en conserva ..... | Galleta ..... | Sal ..... | Azúcar y café ..... | Arroz ..... | Tabaco ..... |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------------------------|--------------------|-------------|-------------------------|---------------|-----------|---------------------|-------------|--------------|
| Tropas de un cuerpo de ejército ..... | En distribución a la tropa ....                             | 1         | »            | 1                            | 1                  | 1           | 2                       | 2             | 2         | »                   | »           | »            |
|                                       | En los carros de cuerpo. ....                               | 1         | »            | 1                            | »                  | 1           | 1                       | »             | »         | 2                   | »           | »            |
|                                       | En el parque de bueyes de la sección de subsistencias. .... | »         | »            | »                            | (2)                | »           | »                       | »             | »         | »                   | »           | »            |
|                                       | En la sección de panadería con hornos Weiss .....           | 1         | (1)          | »                            | »                  | »           | »                       | »             | »         | »                   | »           | »            |
|                                       | En el parque de víveres de cuerpo de ejército .....         | »         | »            | 1                            | »                  | (3)         | 3                       | 2             | 3         | 2                   | 2           | »            |

(1) Un número de bueyes (tomados o no de los recursos locales) correspondiente a la tropa.

(2) Para la sección de panadería con hornos Weiss, las raciones de harina se llevan en carros pequeños, asignados de más a las escuadras del almacén de víveres ordinario.

(3) Para el regimiento de Caballería lleva sólo dos raciones de avena, la otra se lleva en el saco de cebada sobre la montura.



| PRIMERA LINEA                                      |                                                       | Pan | Harina | Viveres suplementarios | Carne fresca | Avena | Carne en conserva | Galleta | Sal | Azúcar y café | Arroz | Tabaco |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|--------|------------------------|--------------|-------|-------------------|---------|-----|---------------|-------|--------|
| División de Caballería                             | En distribución a la tropa                            | 1   | »      | 1                      | 1            | 2     | 2                 | 2       | »   | »             | »     | »      |
|                                                    | En la montura                                         | »   | »      | »                      | »            | 1     | »                 | »       | »   | »             | »     | »      |
|                                                    | En los carros de cuerpo                               | 1   | »      | 1                      | »            | 1     | 1                 | »       | 2   | »             | »     | »      |
|                                                    | En el parque de bueyes de la sección de subsistencias | »   | »      | »                      | (2)          | »     | »                 | »       | »   | »             | »     | »      |
| Tropas de montaña                                  | Alpinos                                               | 1   | »      | 1                      | 1            | 2     | 2                 | 2       | 2   | »             | »     | »      |
|                                                    | En las acémilas y carros de cuerpo                    | 3   | »      | 3                      | 6            | 6     | 2                 | 2       | 2   | »             | 3     | »      |
|                                                    | Batería de montaña                                    | 1   | »      | 1                      | 1            | 2     | 2                 | 2       | 2   | »             | »     | »      |
|                                                    | En las acémilas y carros de batería                   | 3   | »      | 3                      | 6            | 6     | 2                 | 2       | 2   | »             | 3     | »      |
| Columna de víveres para grupo alpino (1)           |                                                       | »   | »      | 3                      | »            | 3     | »                 | »       | »   | »             | »     | »      |
| Parque de víveres de reserva para grupo alpino (1) |                                                       | »   | »      | »                      | »            | 1     | 2                 | 2       | 6   | 6             | 2     | 3      |
| Sección de panadería para grupo alpino (1)         |                                                       | »   | 4      | »                      | »            | »     | »                 | 4       | »   | »             | »     | »      |

### Peso de la ración de víveres y reglas para su distribución

| ESPECIE                             | Pan                                                            | Carne fresca | Carne congelada | Pasta | Arroz | Legumbres secas | Pasta de arroz o legumbres secas | Café tostado | Café crudo | Azúcar | Vino | Mantequilla | Sal | Pimentón | Cajas de carne en conserva | Galletas | Pasta de arroz |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------|-------|-----------------|----------------------------------|--------------|------------|--------|------|-------------|-----|----------|----------------------------|----------|----------------|
| Ración ordinaria de guarnición (11) | 700 (12)                                                       | 200          | 190             | 200   | 180   | »               | 10                               | 12,5         | 15         | 25     | (5)  | (5)         | (5) | »        | »                          | »        | »              |
| Idem íd de campaña (6)              | 750 (7)                                                        | 375          | »               | »     | »     | 150             | 15                               | »            | 20         | 25     | 15   | 20          | 0,5 | »        | »                          | »        | »              |
| Idem suplementaria                  | como la ordinaria de campaña, menos carne, pan y vino.         |              |                 |       |       |                 |                                  |              |            |        |      |             |     |          |                            |          |                |
| Idem individual de reserva          | »                                                              | »            | »               | »     | »     | »               | »                                | »            | »          | »      | »    | 20          | »   | 220      | 400                        | 150      | »              |
| Idem a seco                         | como la individual de reserva, pero sin sal ni pasta de arroz. |              |                 |       |       |                 |                                  |              |            |        |      |             |     |          |                            |          |                |
| Idem de viaje                       | 750 (10)                                                       | »            | »               | »     | »     | »               | »                                | »            | »          | »      | »    | »           | »   | 220      | »                          | »        | »              |

(1) Transporta también una ración ordinaria de víveres (menos la carne) para la tropa y dos de avena para el ganado.—(2) Un número de bueyes (tomados o no de los recursos locales) correspondiente a la tropa.—(3) 180 raciones al año.—(4) 70 raciones al año.—(5) Para la manteca de cerdo, la sal y otros artículos para sazonar, se pagan ocho céntimos diarios, siempre que en el presupuesto no se determine otra cosa diferente. Cuando se distribuye el arroz, la cuota es de ocho y medio céntimos. Para las compañías de Sanidad, subsistencia, y para los granaderos, la cuota es de diez céntimos; para los pontoneros es de quince céntimos. Con estos suplementos se atiende a mejorar el rancho y se pueden aumentar las raciones de café y vino establecidas en el presente cuadro.—(6) En los días de grandes fatigas de campaña, los comandantes de cuerpo de ejército y división, tienen la facultad de aumentar la ración.—(7) Para las tropas de montaña, alpinos y artillería, la ración es de gramos 1.000.—(8) El vino se suministra, si es posible encontrarlo, en la localidad, y lo mismo sucede con las legumbres y verduras.—(9) A mano, de 100 gramos una, y a máquina, de 200 gramos. Para las tropas de montaña, la ración es de 500 gramos.—(10) En su defecto se distribuyen 400 gramos de galleta.—(11) En tiempo de paz, la galleta, a mano, se distribuye una vez por semana a razón de 500 gramos, para consumirla en una o dos veces, en substitución de la entera o de media ración de pan; la galleta a máquina se distribuye igualmente, una vez por semana, a razón de 180 gramos; para consumirla en dos veces en lugar de la ración o de media ración de pasta o arroz. A las tropas de montaña se les suministra, además, 300 gramos de galleta a máquina, por semana, para consumirla en dos veces, en substitución del aumento de la ración de pan.—(12) Para los alpinos y artillería de montaña, la ración de pan se aumenta en un tercio.



## Especie y peso de la ración de forraje.

|                                             |                    |                    | AVENA              | HENO   | PAJA  |   |
|---------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|-------|---|
|                                             |                    |                    | Kgs.               | Kgs.   | Kgs.  |   |
| Ración en tiempo<br>de paz (1).....         | de guarnición..... | de 1. <sup>a</sup> | 4.200              | 3.500  | 1.200 |   |
|                                             |                    | de 2. <sup>a</sup> | 4.000              | 3.000  | 1.000 |   |
|                                             | en cantones.....   | de 1. <sup>a</sup> | 4.700              | 3.500  | 1.200 |   |
|                                             |                    | de 2. <sup>a</sup> | 4.500              | 3.000  | 1.000 |   |
|                                             | en marcha          | por carretera....  | de 1. <sup>a</sup> | 5.500  | 4.000 | » |
|                                             |                    |                    | de 2. <sup>a</sup> | 5.250  | 3.500 | » |
|                                             |                    | por vía férrea o   | de 1. <sup>a</sup> | 2.500  | 4.000 | » |
|                                             |                    | marítima.....      | de 2. <sup>a</sup> | 2.250  | 3.500 | » |
| Ración de marcha por ferrocarril durante el |                    | de 1. <sup>a</sup> | 2.000              | 5.000  | »     |   |
| período de movilización y concentración.... |                    | de 2. <sup>a</sup> | 2.000              | 4.000  | »     |   |
| Ración de campaña (2).....                  |                    |                    | 5.000              | 5.000  | (3)   |   |
| Ración media para un buey, al día.....      |                    |                    | »                  | 15.000 | (3)   |   |

(1) El Ministerio de la Guerra, por medio de disposiciones especiales, establece los cuerpos a quienes corresponde la ración de 1.<sup>a</sup> y la de 2.<sup>a</sup>, así como en qué casos pueden hacerse substitutiones y variaciones en las raciones.

(2) En las jornadas de grande fatiga, los comandantes de cuerpo de ejército y de división están facultados para aumentar la ración en campaña.

(3) Generalmente no se transporta en la impedimenta, procurándolo de los recursos locales.

*(Información facilitada por nuestro Agregado militar en Italia, el difunto coronel D. Francisco Manzanos.)*



## Alimentación del ganado en Francia.

La cantidad de comida necesaria para sostener el ganado en buen estado de carnes, es proporcional a su talla; el consumo normal en forraje se calcula en 1,30 del peso de aquél, pero en la ración tienen que entrar también paja, avena, cebada y aun salvado. Los granos se dan, en lo posible, triturados y en lechada, porque los enteros no se digieren fácilmente. Para los cerdos se emplean los productos más baratos y más a mano, como raíces, tubérculos, legumbres, residuos culinarios y de jardín, etc.; debe, no obstante, evitarse el trigo morisco que puede ocasionar empachos.

*Substituciones.*—El valor nutritivo de los alimentos, depende de las relaciones existentes entre sus componentes, y de su digestibilidad absoluta y relativa; siendo consecuencia, además, la riqueza de las plantas forrajeras, en materias nutritivas, de la naturaleza de los forrajes, de su estado de conservación, del terreno productor, de las condiciones climatológicas durante la vegetación....., se comprende que es muy difícil establecer equivalencias en peso de unos artículos con otros.

En la práctica, sin embargo, y sin pretender absoluta precisión, pueden admitirse, en substitución de un kilogramo de heno, las cantidades siguientes:

Esparceta, trébol, alfalfa, espérgula, mijo, trébol encarnado, 1 kilogramo.

Paja de trigo, centeno, avena y cebada, 2 kilogramos.

Avena, cebada, trigo, centeno, trigo morisco, habichuelas secas, 0,500 kilogramos.

Maiz triturado, 0,700 kilogramos.

Zanahorias, nabos, remolachas, 3 kilogramos.

Salvado, 0,750 kilogramos.

Bolas de trigo, avena, colza, 1,500 kilogramos.

Harinas de trigo, cebada, centeno, maiz, habas, 0,400 kilogramos.

Patatas, cotufas, 1,800 kilogramos.

Castañas, bellotas, 0,450 kilogramos.

Orujo de uva, 3 kilogramos.

Tortas de colza, de lino, de algodón, de sésamo, de cacahuets, de adormideras, de nueces, 0,500 kilogramos.

Residuos de cervecías, 1,500 kilogramos.



Residuos de destilerías de granos, 1 kilogramo.

Residuos de molinos de féculas, 0,500 kilogramos.

Coles, 5,500 kilogramos.

Estas reglas, que han sido la base, se han precisado y modificado en el curso de la campaña:

En septiembre de 1914, a causa de la abundancia de productos de los molinos militares, el ministro invitó a las autoridades a hacer entrar en la alimentación del ganado, el salvado procedente de aquellos que estuvieran más próximos a los puntos de reunión o de estacionamiento de los animales (circular del 8 de septiembre).

En enero de 1915 (circular del 14), para el ganado del interior, el ministro recomendaba que se recurriese al heno en rama, o, sencillamente, en haz, reservando el prensado para el de los ejércitos. Debía hacerse el mayor uso posible de los sucedáneos, como tortas, raíces, tubérculos, y, en especial, pulpa de remolacha en las zonas de producción sacarina.

Por el contrario, en la estación buena, se invitó a los subintendentes de las estaciones-almacenes a echar a los pastos los animales de los depósitos y parques, a fin de economizar los forrajes secos (circular de 1.º de junio de 1915).

En la primavera de 1916, la Inspección general de subsistencias, deseosa de reemplazar el heno y aun la paja por otro artículo igualmente nutritivo, decidió utilizar ampliamente las tortas de cacahuets o de sésamo.

Desde el punto de vista del valor nutritivo, la equivalencia es de 1 kilogramo de torta por 2 de heno o 6 de paja, pero la substitución íntegra no es posible, porque los rumiantes necesitan alimentación bastante voluminosa, y la torta, alimento muy nutritivo en poco volumen, no puede emplearse sola; nunca podrán darse más de 3 kilogramos por cabeza y día.

Son de recomendar las fórmulas siguientes:

Heno, 5 kilogramos; paja, 5 kilogramos; torta, 2 kilogramos.

Heno, 3 kilogramos; paja, 7 kilogramos; torta, 2,500 kilogramos.

Las tortas deben trocearse tan menudas como sea posible para que se repartan bien entre los animales y para evitar accidentes de deglución; hay para ello aparatos especiales, y hasta un martillo basta.

Con este régimen debe darse agua en gran abundancia (circular de 10 de mayo de 1916).

*(Información remitida por nuestro Agregado militar en Francia, coronel D. Juan García Benítez).*



## Racionamiento de las tropas de primera línea en el ejército suizo.

Para el aprovisionamiento de víveres a las tropas de primera línea, cada división lleva afecto un *grupo de subsistencias*, compuesto de dos compañías y una columna de 24 camiones-automóviles, más 111 carruajes, al mando de un comandante o teniente coronel.

Además de estas 12 compañías (2 por división), hay 9 de panaderos que no van afectas a las tropas, sino que trabajan independientemente en el interior del país, a la disposición de la Comisaría de Guerra. Las *compañías de subsistencias* constan de tres secciones, cada una de las cuales puede hacer el servicio independientemente en un punto de aprovisionamiento, consiguiéndose con esta repartición dar a cada brigada y sus tropas afectas, una plaza especial de aprovisionamiento, lo cual facilita grandemente el servicio. Estas *compañías de subsistencias* se procuran directamente los víveres, o bien, los reciben por medio del servicio de etapas. El servicio de etapas está desempeñado por la *infantería de etapas*, cuerpos de infantería organizados especialmente para este importante servicio, encargado de transportar los víveres, valiéndose de todos los medios de comunicación existentes en el país (caminos de hierro, ríos, convoyes de coches, camiones automóviles, etc., y llevados a lomo de mulos o de individuos en la montaña), desde el interior del país, donde los reúne la Comisaría de Guerra, cuyo cometido está desempeñado por tropas del servicio territorial (el ejército suizo se divide en activo, de primera reserva y de segunda reserva o territorial) hasta las tropas de primera línea, del modo que explicaremos más adelante, y para cuyo servicio necesitan establecer depósitos y almacenes, intermedios llamados *estaciones de etapa* (principales, intermedias, cabezas de etapa y plazas de cambio donde ya se entregan a la tropa), depósitos y almacenes que son protegidos por la *infantería de etapas*, compuesta principalmente por todos aquellos individuos que, si bien se hallan en buena salud, su constitución les hace poco a propósito para soportar la vida de campaña, con el cual sistema no se distrae para el servicio de etapas ningún soldado verdaderamente útil.

Cada batallón lleva su coche-cocina y dos carruajes, llamados *de ví-*



*veres*, cuya misión es ir a buscar la carne y el pan a la *estación de etapa* más próxima. En las tropas de montaña, en vez de coches-cocina se emplean las *autococinas*, a lomo de mulos, que son unas marmitas de cocción automática. Una vez cocido el alimento durante una hora, se encierra en dichas marmitas, y gracias a su disposición aisladora sigue conservándose el calor, y terminándose la cocción sin necesidad de ningún cuidado y con más lentitud, lo cual es de grandes resultados. Cada sección lleva dos autococinas a lomo.

El modo, pues, de aprovisionamiento de las tropas es el siguiente: Se constituye un escalonamiento de víveres. El *primer escalón* lo forman las dos raciones que lleva sobre sí el soldado (ración del día y ración de reserva), y otras dos que van en el tren de equipajes de cada unidad (ración del día siguiente y ración de reserva). Al llegar la tarde, cuando el soldado consumió los víveres del día, se le entrega la ración del día siguiente, tomándola del tren de equipajes. Este último va a reaprovisionarse al grupo de subsistencias, antes mencionado, el cual, a su vez, se reaprovisiona del servicio de etapas. Los carruajes del grupo de subsistencias, llevan siempre dos raciones por hombre y el servicio de etapas tiene siempre disponibles, recibidas del servicio territorial, otras dos raciones.

Estas cuatro últimas raciones forman el *segundo escalón*.

*De este modo se tienen siempre, sin interrupción en el servicio, «ocho» días de víveres para la tropa.*

La ración se compone de 750 gramos de pan, 375 gramos de carne fresca y con todo lo demás llega a 1,5 kilogramos.

Corresponde a la Comisaría de Guerra en el interior del país, organizar este servicio de escalonamiento de víveres. El comisario recibe los pedidos de los comisarios de tropas y tiene siempre al corriente al jefe de E. M. de las necesidades del ejército, haciéndole las proposiciones que juzgue convenientes. A cada unidad le asigna sus medios de requisición, indicándole los almacenes del ejército en que deben aprovisionarse. El *departamento suizo de economía pública* y las *asociaciones agrícolas* del país, le prestan su concurso.

Desde el principio de la guerra se empezaron a hallar dificultades para la carne, efecto de la escasez de ganado, producida por la venta excesiva del mismo al Extranjero, y se substituyó dicho alimento por algo de pescado. A partir del mes de julio de 1915, la porción diaria fué reducida a 200 gramos, aumentándose, en cambio, la cantidad de legumbres, frutas y queso, y haciéndose, al propio tiempo, grandes provisiones de carne congelada.

La leche fresca es proporcionada por los establecimientos de cen-



tralización (en gran parte por la compañía Nestlé Suiza). Sólo algunos pequeños destacamentos, instalados en las altas montañas, se ven obligados a consumir leche condensada.

Diariamente, los comisarios de guerra de las divisiones telegrafían al comisario general del ejército, la cantidad de carne que necesitan. Estos pedidos se acumulan en el depósito central de Ostermündingen, de donde se envían las reses a las carnicerías de campaña.

El comisario general organiza la distribución de las panaderías militares, repartiendo las compañías de panaderos entre los diferentes cuerpos; generalmente, se las destina a centros industriales que tengan instalaciones perfeccionadas y comunicaciones rápidas con las tropas. En agosto de 1914, terminada la movilización, había unas 300 panaderías civiles a disposición del servicio militar, utilizándolas solamente, por consideración a la población civil, durante diez y seis horas de las veinticuatro del día y pagando la indemnización correspondiente a los propietarios. La única panadería de campaña propiamente dicha, es la que se instaló en el Tessino, a causa de las condiciones especiales de las panaderías de aquel cantón.

Para las comidas, en general, a pesar de los buenos resultados de las cocinas del ejército (material móvil), las unidades utilizan siempre que pueden, si se detienen algún tiempo en una localidad, las instalaciones civiles, con lo cual también se economiza el uso del material de campaña.

Los artículos principalmente proporcionados a las cocinas militares por intermedio del servicio de etapas, son: judías, guisantes, castañas, flor de harina de trigo, arroz, pastas, legumbres verdes, patatas, chocolate, café, azúcar, te, especias, grasas, aceites, vinagre, frutas secas, leche en polvo y condensada, etc.

Los comisarios de guerra de las divisiones han organizado cursos de cocina con resultados excelentes, pues se forman buenos cocineros, que saben proporcionar a la tropa una alimentación económica, higiénica y nutritiva.

*(Informe del Agregado militar en Berna, capitán D. Luis Fernández Herce).*



## ≡ Alimentación del ganado y substitutivos de pienso que se han empleado en el ejército austro-húngaro ≡

*Galleta de caballo:* Una galleta de salvado, grano triturado de maíz que, mediante un medio de ligar harina de almidón de patatas, azúcar bruto y melaza, se hace una pasta (masa). De esta masa se forman cuadrados o salchichas y se cuece en un horno con temperatura bastante elevada.

*Conservas Mars:* Una mezcla de heno prensado, de granos de girasol a los que se ha sacado el aceite, azúcar, salvado, cal de pienso y sal, se prensa en ladrillos de medio kilogramo de peso.

*Pienso de azúcar:* Azúcar bruto desnaturalizado con salvado o granos de maíz o paja corta.

*Pienso mezclado, prensado en sacos:* Una mezcla de salvado de avena, azúcar bruto, paja corta o heno cortado en corto, se prensa en sacos porque si no resultaría muy voluminoso.

*Pienso prensado:* Este se fabrica para ahorrar material de sacos. Para este objeto se prensan, en paquetes mayores, las primeras materias facilitadas por el Ministerio de la Guerra, o sean, salvado de avena, grano de maíz triturado, salvado, azúcar bruto, residuos de la fabricación de la cerveza y vino, granos de girasol prensados según diferentes métodos, etc.

En tiempo de paz se dividían, para los efectos de alimentación, en caballos de tiro pesado, caballos de silla y caballos pequeños o del país (Galitzia, Bosnia); en esta última categoría entran mulos y asnos.

La ración variaba de 4 a 6,6 kilogramos de avena y 3,6 a 10 kilogramos de heno.

En tiempo de guerra se distinguían las mismas tres categorías y existe: ración completa, ración normal y ración de reserva.

Se calcula que la primera es algo más de lo necesario; la segunda, lo necesario para corto tiempo en guerra, y la tercera, lo estrictamente necesario para muy corto tiempo, aun en paz.

Los pesos, según las clases de caballos, son:

Ración completa: avena 7 kilogramos, 6 kilogramos, 4 kilogramos; heno 12 kilogramos, 3 kilogramos, 3 kilogramos.



Ración normal: Avena 7 kilogramos, 5 kilogramos, 3,5 kilogramos.

Ración de reserva: Avena 5 kilogramos, 3,5 kilogramos, 2,5 kilogramos.

Está mandado que en tiempo de guerra se trate siempre de llegar a la ración completa.

(Comunicado por el Agregado militar, comandante D. Pedro Obregón).





## EJÉRCITO DEL URUGUAY

### ESTADO MAYOR

La primera vez que este organismo funcionó con el nombre y misión que le es propia, fué en la guerra de la Independencia con el Brasil, del año 1825 al 1830.

Siendo su misión absolutamente independiente del Ministerio de la Guerra, y concretándose a la dirección de las operaciones de campaña en el mismo teatro de ella, no tuvo más oficinas que las volantes, cuyos archivos, dado caso que existieran, no se conservan. Sus jefes fueron, entre otros, los coroneles Pablo Sufriategui, el primero, y Eugenio Garzón, el último. Terminó con la guerra.

Volvió a funcionar el Estado Mayor en la guerra grande del año 1842-1852, con la misma independencia del Ministerio de la Guerra, y siempre en campaña, ejerciendo el mando, entre otros, los coroneles Correa, Flores, Pacheco y el célebre Garibaldi, por entonces coronel.

En el año 1853 se creó, independiente del Ministerio de la Guerra, la «Comandancia General de Armas», que asumía, por decirlo así, las funciones de un Estado Mayor, puesto que estaba encargada de la organización y empleo de las tropas con todas las incidencias de ello originarias.

Siempre en este país se ha tendido a separar absolutamente las cuestiones que incumben al Estado Mayor y al Ministerio de la Guerra. Esto ha podido ser porque el Uruguay no es una República parlamentaria.

La Constitución señala al Presidente de la República como jefe supremo del ejército, y como él no puede directamente tomar su mando, ni tampoco el ministro de la Guerra que es sólo un secretario de Estado, *pero irresponsable*, se dió al general «Comandante General de Armas» el mando del Ejército. Y así lo fué, mandando a éste directamente (de acuerdo, como es natural, con el ministro de la Guerra, pero ante todo con el Presidente, que había de firmar los decretos refrendados por su *ministro secretario*). Así se hizo, incluso en la guerra del Paraguay, del año 1865 al 1870.

El año 1871 se cambió el nombre de este organismo por el de «Inspección General de Armas». Entonces se hizo el reglamento que



todavía rige hoy, aun cuando por completo modificado, pues el originario sólo concedía a la Inspección funciones de mando, pero de carácter administrativo.

El año 1890, siendo presidente de la República Julio Herrera y Obes y ministro de la Guerra el general Pedro Callorda, se dió a la Inspección el nombre de «Estado Mayor del Ejército», que tiene hoy, modificando el reglamento con sucesivas disposiciones que tendían a darle amplias facultades para el mando y preparación de las tropas.

Para especificar estas atribuciones, el año 1903 se presentó a las Cámaras un proyecto de nuevo reglamento que no llegó a ser aprobado.

Después de la revolución de 1904, el presidente de la República Sr. Batlle Ordóñez y sus sucesores, procuraron hasta hoy, con el mayor cuidado, que las funciones del Estado Mayor, en lo que se refiere a organización, mando y dirección de las tropas «sin carácter administrativo», sean ejercidas por el jefe de Estado Mayor, con absoluta independencia del ministro de la Guerra.

El general jefe del Estado Mayor despacha directamente con el presidente de la República, todos los asuntos que no tienen carácter administrativo, ni se refieren a enseñanza de todo orden y preparación de oficiales. Esto quiere decir, que es con él con quien consulta y a quien expone sus miras. Es claro que, por corrección y buena armonía, da cuenta, por anticipado, al ministro de la Guerra de los asuntos que vá a despachar, y en la mayoría de los casos se ponen de acuerdo y obran conjuntamente; pero el ministro no puede exigirle esto, ni tomar medida alguna para el mando de tropas, ni nombramiento de jefes y oficiales de ella. El ministro nombra a los dependientes de su Ministerio.

Se ha presentado un proyecto de reglamentación del Estado Mayor, que está a informe de las Cámaras, por el actual general jefe D. Julio Dufredu.

La organización actual del Estado Mayor es como sigue:

El jefe del Estado Mayor es un general de brigada o de división.

Tiene como segundo jefe un coronel, que se llama también jefe del Detall.

Su misión es el trámite de todo el servicio administrativo, incluyendo las solicitudes para retiros y pensiones, que con las hojas de servicios e informadas envía a Guerra. También le incumbe la fiscalización de la orden general del ejército.

Tiene a sus órdenes, un jefe, un teniente y un escribiente.

El Estado Mayor tiene:

Una secretaría.

Tres divisiones.



Servicio geográfico.  
Biblioteca.  
Archivo.  
Imprenta.

## SECRETARÍA

Recepción, apertura, expedición y distribución de la correspondencia.—Contestación de la privada.—Todo lo concerniente a hojas de servicios de generales a oficiales inclusive.—Preparación de la plantilla de ascensos.—Preparación del presupuesto del departamento.—Pago de los sueldos y devengos.—Estadística.

*Personal*

Un teniente coronel jefe.  
Un ídem.  
Un mayor.  
Tres escribientes.

## PRIMERA DIVISIÓN

Movimiento de personal de clases y tropa.—Orden del servicio de la plaza.

*Personal*

Un coronel o teniente coronel.  
Un teniente coronel.  
Un capitán.  
Cinco escribientes.

## SEGUNDA DIVISIÓN

Movimiento de generales, jefes y oficiales por ascensos o cambios de destino.—Instrucción de las unidades militares.—Reglamentos.—Armamento, municiones y equipo.

*Personal*

Un coronel o teniente coronel.  
Dos mayores.  
Cinco escribientes.

## TERCERA DIVISIÓN.—(TÉCNICA)

Construcción de cuarteles y fortificaciones.—Polígonos de tiro.—Levantamiento de croquis.—Guarda y archivo de todos los documentos de la división.

(Esta división se entiende con la aneja del servicio geográfico).



*Personal*

Un mayor de Artillería (arquitecto).  
 Un íd. de Infantería (ingeniero geógrafo).  
 Un capitán de Artillería (arquitecto).  
 Un teniente de íd. (íd.)  
 Tres sobrestantes (asimilados a sargentos).  
 (Hay que tener en cuenta que en este ejército no existe el cuerpo de Ingenieros).

## SERVICIO GEOGRÁFICO

Levantamiento del mapa general de la República.  
 (Tiene tres departamentos terminados, Montevideo, Canelones y Florida, y cuatro casi por terminar, San José, Colonia, Durazno y Maldonado).

*Personal*

Un teniente coronel, primer jefe (ingeniero geógrafo).  
 Un mayor, segundo íd. (íd. íd.)  
 Dos capitanes (íd. íd.)  
 16 oficiales subalternos.  
 60 individuos de tropa, escogidos.  
 Componen dos brigadas geodésicas y seis topográficas.

## BIBLIOTECA

Dirigida por un doctor en Filosofía y Letras, asimilado a mayor, con un escribiente.

## ARCHIVO

Un teniente coronel, con un sargento auxiliar.

## IMPRENTA

(Dependiente de Secretaría)

Un jefe de taller y cinco tipógrafos.

Habiendo estado el Uruguay agitado por guerras y revoluciones, puede decirse que de un modo casi permanente, hasta el año 1904, siendo inseguras las situaciones políticas y temiéndose, cuando no se ejercían, las dictaduras, la misión del Estado Mayor había de ser forzosamente la de asegurar el orden interior, poniendo a la disposición de los gobiernos las fuerzas militares lo mejor organizadas posible para sostenerlo.



En este sentido, el Estado Mayor se ocupó solamente en lo concerniente a la organización de tropas en el interior, en todo el tiempo que le dejaron libre las guerras y las revoluciones, que no fué mucho. No debe de extrañar, por tanto, que no existan en él órganos para hacer estudios ni trabajos que se relacionen con defensas o preparación para la guerra con los Estados vecinos. Demás de ello, la política exterior del Uruguay ha sido, y es, eminentemente pacifista, y sus hombres de Estado repugnan la guerra.

La prolongada paz de que goza este país; la seguridad de sus gobiernos; su prosperidad industrial y agrícola; su posición entre el Brasil y la Argentina, y el desastre europeo, le han hecho pensar que pueda haber algún peligro, el día de mañana, fuera de fronteras.

Y a la presunción de él responde con su proyecto de servicio militar obligatorio; con la europeización de su ejército, creando el arma de ingeniería y los servicios de Aviación e Intendencia, y el nuevo proyecto de «Estado Mayor del Ejército» que ha de concluir, de un modo definitivo, con la organización total de él.

(Información de nuestro Agregado militar en Uruguay, teniente coronel D. Juan García y Gómez Caminero.)

#### TRANSPORTE DE ENFERMOS Y HERIDOS EN EL EJERCITO SUIZO

Los primeros cuidados son prodigados por el personal sanitario afecto a las unidades y a los estados mayores (médicos de los batallones, enfermeros de compañía y batería, etc.)

En cada división hay un *grupo sanitario* de 4 o 6 compañías. (Los grupos de 6, permiten unir una compañía a cada regimiento de Infantería). Manda cada grupo un comandante o teniente coronel, a las órdenes del jefe de la división. Cada compañía se compone de una sección de camilleros, dividida en 5 escuadras, encargadas de transportar los heridos y una sección llamada de *puesto de curación*, cuyo personal cuida los heridos en estos puestos o lugares apropiados.

Contando con el capitán médico que las manda, hay 4 médicos, 1 farmacéutico oficial y 80 sargentos y soldados sanitarios. Tiene cada compañía 3 coches para heridos, capaces para 12 heridos sentados o seis acostados. Las acompañan 2 *furgones sanitarios*, conduciendo el material de medicina, camillas y juegos de camas para 30 hombres.

Hay, además, 6 ambulancias independientes afectas a las tropas de la primera reserva.

Correspondiendo a cada uno de los *grupos sanitarios* hay 6 *laza-*



*retos de campaña*, bajo las órdenes de un comandante o teniente coronel, compuestos de 2 *ambulancias*, 2 columnas sanitarias y 2 columnas de socorros de voluntarios (de la Cruz Roja). Las *ambulancias* sirven de primeros depósitos de enfermos y heridos y como hospitales de campaña, y las columnas sanitarias, con las de *socorros de voluntarios*, los trasladan a retaguardia de las tropas de combate, para cuyo cometido disponen de 24 carruajes requisicionados.

Para el traslado de los enfermos y heridos al interior del país, se establecen, por vía férrea, *trenes sanitarios* compuestos de 20 vagones, cada uno para 16 hombres; total, 320 heridos en cada tren.

Con estos elementos se establece el servicio de socorros en la siguiente forma:

1.<sup>a</sup> *línea de socorros*.—Un soldado sanitario acompaña a cada sección desplegada, y ayudado de algunos soldados, recoge los heridos que van cayendo, los guarece detrás de casas, muros, etc., formando grupos llamados *nidos de heridos*, en donde les hace una primera cura provisional, valiéndose de las curas individuales que lleva sobre sí cada soldado. Los heridos leves son enviados por su pie al lugar llamado *puesto de curación de heridos leves*, situado más a retaguardia. Los graves son conducidos en camillas, para cuyo servicio ayudan los trompetas y tambores, en calidad de camilleros auxiliares.

2.<sup>a</sup> *línea de socorros*.—Formada por las *compañías sanitarias* que distribuyen patrullas de 8 camilleros por todo el campo, a las órdenes de un sargento sanitario, recogiendo cada una, en su zona de exploración designada de antemano, los heridos, para conducirlos a los *puestos de concentración*, donde los *coches sanitarios* los recogen y conducen a los *puestos de curación*, instalados en grandes tiendas, o, si es posible, en algún edificio y provistos de buen material sanitario.

3.<sup>a</sup> *línea de socorros*.—Formada por las *columnas sanitarias* y de la Cruz Roja, se encarga del transporte de estos heridos a los *hospitales de compañía*, instalados 1 o 2 por división; de aquí son conducidos en carruajes a la estación, donde el servicio de etapas los recibe y los envía, en los trenes sanitarios anteriormente mencionados, a los hospitales del interior del país. El material empleado para el traslado de heridos, consiste, pues, en los carruajes y automóviles de las compañías sanitarias y lazaretos, y en camillas, unas a brazo y otras con pequeñas ruedas (a veces sólo las dos de atrás). En la montaña son también conducidos los heridos en hombros de soldados (montados a la espalda y con las piernas estiradas y apoyadas sobre dos tablas que cuelgan por una correa, sujeta en sus extremos, de cada hombro del que conduce) y a veces en pequeños trineos.



El soldado sanitario recibe una instrucción muy completa para aprender a construir *camillas de urgencia*, utilizando ramas de árboles (2 largas como montante y 2 cortas como traviesas) y uniéndolas con cuerdas que aprende a fabricar con facilidad con paja. También aprende a hacer esteras (con paja y cordel), que sirven para cubrir la camilla. Las cuerdas entrecruzadas pueden bastar en vez de la estera, poniéndolas más unidas en la parte de la cabecera. Sacos de tela, trozos de tiendas de campaña, el capote y la mochila mismos, son elementos que aprende a utilizar con habilidad, combinándolos con lanzas de caballería y hasta con dos fusiles como montantes. Los cajones o tablas inútiles sirven también, unidos en forma de T, para conducir a la espalda los heridos, atándolos con cuerdas o correas (los mismos cinturones). En la montaña, para conducir los heridos, es también un medio muy usado, por lo suave del movimiento, 2 largas ramas, de 3 a 5 metros, de árboles, unidas por varias más cortas (aquéllas como perchas y éstas como traviesas), un pequeño apoyo para los pies del herido (que irá tendido), y un hombre o un mulo enganchado en los extremos; a veces pueden utilizarse los perros para este servicio. En fin, si se trata de descender por pendientes cubiertas de nieve (sean caminos o sean taludes de hierba), se emplean los trineos de madera pequeños y sencillos llamados *luges*, tan conocidos en Suiza, que hasta los empleados de correos los utilizan en las pendientes, y que pueden hacerse para ir sentados o acostados, según la longitud que se les dé.

(Comunicado por el Agregado militar en Berna, capitán D. Luis Fernández Herce.)

---

## SOCIEDADES DE ASISTENCIA Y SOCORRO A LOS HERIDOS, EN RUSIA

Estas sociedades, organizadas y sostenidas por particulares y que auxilian tan eficazmente al ejército en la evacuación y cura de heridos, son principalmente las cuatro siguientes:

- 1.º La Cruz Roja.
- 2.º Sociedades provinciales.
- 3.º Sociedades de las ciudades.
- 4.º Organizada y sostenida por la Duma.

Todas ellas son independientes en lo que concierne a su organización interna y administración, pero están supeditadas cada una a su Comité central, que obedece al de la Cruz Roja, que es el que dispone dónde y cuándo ha de enviarse personal o material.



Una vez que la Cruz Roja decide el envío de enfermeras (que en gran parte son señoras y señoritas de la buena sociedad) o de material a una división, al llegar a ella, quedan a la disposición de su jefe de sanidad (de la división), que es quien las envía a los puestos de socorro, hospitales de evacuación, etc., y como la guerra ha tomado el carácter de guerra de posición, los puestos de socorro situados a un kilómetro y medio o dos kilómetros de las trincheras, están instalados de modo que en ellos pueda hacerse la primera cura y aun retener a los heridos de estómago o vientre que no soportarían su transporte a otros lugares.

De la importancia de estas sociedades da idea el personal que hace unos cuantos meses tenía la Cruz Roja solamente, y que se elevaba a 1.645 médicos civiles, 214 practicantes y 735 estudiantes de medicina, 9.562 enfermeras y 2.400 soldados facilitados por Guerra, prefiriéndose a los que ya habían servido y habían sanado de sus heridas. Como personal administrativo había 210 empleados. Es de presumir que las otras sociedades dispongan de análogos elementos, excepto la que sostiene la Duma, que es pequeña y sólo tiene siete núcleos o destacamentos.

*(De nuestro Agregado militar en Rusia, comandante D. Enrique Uzquiano.)*

## LAS FORTIFICACIONES DEL PORVENIR

El fracaso de los fuertes en la presente guerra ha obedecido a causas distintas:

1.º Datando su construcción de antes de la guerra, sus emplazamientos eran conocidos por el enemigo, perdiendo con ello la ventaja de la ocultación. Además, los detalles de su organización tampoco habían quedado ocultos y se pudieron proyectar piezas a propósito para destruirlos.

2.º Su armamento no había sido puesto al día, por lo que fué sobrepujado por cañones de reciente construcción y de un modelo desconocido para la defensa.

3.º El alcance de la artillería enemiga le ha permitido emplazar sus piezas fuera del radio de acción de las baterías de la defensa.

Las ventajas de la ocultación como una medida defensiva, han quedado bien patentes en las operaciones contra Ossowetz; y la facultad de conservar al enemigo a distancia sin ser molestado, en las operaciones emprendidas contra el campo atrincherado de Verdun.

Las experiencias de esta guerra han confirmado las enseñanzas que el sitio de Puerto Arturo, en 1904, vino a establecer, a saber: Que el



montaje de cañones de grueso calibre en una fortaleza para ser empleado contra los cañones de sitio del enemigo, es un error de fatales consecuencias. Es preferible, en su lugar, emplazar los cañones pesados a retaguardia de la línea de fuertes, buscando la protección, más bien en la ocultación que en obras de fábrica y otros abrigos.

En cuanto a los fuertes en sí, ya sean permanentes o improvisados después de la guerra, deben sólo proyectarse para alojar una guarnición de infantería; consistiendo la línea principal de defensa en un sistema continuo de atrincheramientos para infantería (incluyendo los emplazamientos para ametralladoras), situados a vanguardia de la línea de fuertes, que se utilizarán principalmente como punto de apoyo para organizar un contraataque en caso de que la línea principal de defensa fuera expugnada.

Para contener el avance del enemigo antes de que su artillería pesada pueda batir las ciudades, bases navales u otro objetivo vital que las obras traten de proteger, es indispensable una guarnición suficientemente fuerte, que permita operar muy a vanguardia de las obras, asistida convenientemente por el gran alcance de los cañones de la defensa, los cuales deben ser superiores en calibre y alcance a las piezas que de ordinario acompañan a un ejército en operaciones.

Los cañones de las fortalezas, tanto los fijos como los móviles, deben estar distribuidos en una gran zona de terreno utilizado convenientemente para ocultarlos cuanto sea posible, siempre que resulte la ocultación compatible con su eficacia. Es muy importante tomar en consideración el hecho de que el número de cañones emplazados con carácter de permanencia, debe ser relativamente pequeño en relación con el total armamento de grueso calibre de las fortalezas. O de otra manera dicho: el papel principal de la defensa debe ser confiado a la artillería móvil, cuyas piezas han de ser tan poderosas, por lo menos, como aquellas que el enemigo pueda oponer.

Las fortalezas del porvenir deben consistir, pues, en una gran extensión de terreno organizada en forma tal, que asegure una absoluta movilidad a las tropas y cañones encargados de su defensa. No debe haber fuertes robustos de obra de fábrica, sino que se construirán emplazamientos permanentes para la artillería en lugares convenientes, con la intención de obligar al enemigo a que pierda tiempo al tratar de emplazar contra la defensa sus cañones pesados de sitio. La artillería móvil se alojará en emplazamientos de tierra bien ocultos contra la observación enemiga que pueda intentar romper el fuego contra ella.

Debe hacerse hincapié acerca de un extremo muy esencial, y es: que a menos de que la guarnición sea bastante fuerte en tropas móviles



y artillería, y ésta resulte capaz de ser transportada con relativa facilidad de un punto a otro para evitar que el enemigo rompa la línea y pueda alcanzar con sus piezas el objetivo que se trata de defender, no cabe abrigar esperanzas de poderle oponer una resistencia prolongada.

De todo lo dicho se desprende, que las grandes extensiones fortificadas, con tropas y artillería móvil, ofrecen una protección más eficaz que el sistema regular de fuertes permanentes hasta hoy en boga.

(Del *Field Artillery Journal*.)

## INFORME DE UN MARINO JAPONÉS SOBRE LA BATALLA NAVAL DE JUTLANDIA

### **Lecciones recibidas por los ingleses en la batalla de Jutlandia, según la opinión de dicho oficial.**

Elogiando a la marina británica, el comandante N. Suyetsugu, comisionado militar especial, enviado a Inglaterra por el Ministerio de Marina del Japón en octubre de 1914, y regresado recientemente al Japón en el «Juaba Maru», después de una estancia de dos años entre los marinos ingleses, manifiesta:

«No obstante las deficiencias que pudiéramos señalar, no puede dejar de reconocerse el admirable servicio prestado por la poderosa marina de la Gran Bretaña desde que se inició la guerra hasta el momento actual.

»Debido exclusivamente a la supremacía en los mares de la poderosa flota militar inglesa, el comercio marítimo entre las naciones aliadas ha continuado efectuándose, sin que de una manera efectiva haya logrado el enemigo dificultarlo. El Japón tiene por ello una deuda de gratitud al poder marítimo de la Gran Bretaña.»

### **El armamento moderno experimentado.**

El comisionado militar japonés dice que está agradecidísimo a la cortesía y atenciones que con él han tenido en Inglaterra, permitiéndole estudiar cuanto le interesaba de la armada británica.

»La batalla de Jutlandia ha proporcionado la única oportunidad para las flotas militares alemana e inglesa, de experimentar la eficacia de sus armamentos; buques, artillería y demás elementos de combate.



»La marina británica ha realizado maravillosos progresos desde la época de Trafalgar, pero hasta la batalla de Jutlandia no se había presentado ocasión de demostrar en una acción naval la eficacia de su adelanto.

»Esta batalla ha dado importantes lecciones. Una de las más interesantes ha sido la de reconocer la necesidad de reforzar la defensa en el puente de los barcos. Debido al gran perfeccionamiento en la construcción de submarinos y torpedos, la armada británica concentró toda su atención en reforzar la protección contra el tiro horizontal efectuado por encima o por debajo de la línea de flotación.»

En la batalla de Jutlandia, los navíos británicos sufrieron los terribles efectos de la artillería alemana, que en vez del fuego rasante que de ella se esperaba, lanzó sus proyectiles en tiro curvo sobre los barcos enemigos, perforando las cubiertas de muchos de ellos y procurando su hundimiento.

#### **Los ingleses tuvieron que hacer frente a nuevos métodos de combate.**

«Aunque, finalmente, la batalla se decidió a su favor, los marinos ingleses fueron sorprendidos con una táctica y unos métodos de combate que estaban muy lejos de suponer.»

El comandante Suyetsugu dice que otra de las novedades la constituyó la enorme distancia a que se entabló la acción. Se inició con una separación aproximada entre las flotas, de 18.500 metros, y terminó cuando aun distaban unos cuatro kilómetros.

Estima inevitable una batalla naval decisiva antes de la terminación de la guerra.

*(Informe de un periódico japonés, remitido por nuestro Agregado en Tokio comandante Herrera de la Rosa.)*

---

#### **LA LEY DE EXENCION DEL SERVICIO EN FILAS, MODIFICADA, EN TURQUIA**

Ley provisional relativa al llamamiento a filas, en caso de necesidad urgente, de los individuos de la reserva y del ejército territorial de Turquía, que hayan pagado la cuota de exención de servicio en filas.

«Artículo 1.º El ministro de la Guerra puede llamar a filas, en caso de necesidad urgente, a los reservistas e individuos del ejército territorial que hayan satisfecho la cuota de exención con arreglo a las leyes



de 21, 24, 26, 31 de julio, 8 de agosto, 25 de septiembre y 21 de febrero de 1330 y 7 de marzo 1332 (años musulmanes).

Art. 2.º La cuota de exención de los reservistas e individuos del ejército territorial que sean llamados a filas, se dividirá, según sea de primera o segunda categoría, sobre la base del tiempo de duración de la exención, reteniéndose la parte correspondiente hasta la fecha del llamamiento. El saldo correspondiente será devuelto a aquellos que tengan derecho a percibirlo, al hacerse la liquidación.

Art. 3.º El llamamiento a filas de los que habiendo pagado la cuota de exención se encuentren al servicio de centros o establecimientos de utilidad pública, fabriles o de otra índole cuya existencia haya sido juzgada como necesaria por el Ministerio de la Guerra, queda por el momento aplazado, pero sin que les sea devuelto a los comprendidos en este artículo el importe de las cantidades que por la cuota de exención tengan abonadas. En cambio, a partir de esta fecha, no satisfarán cantidad alguna por el concepto de dicha cuota de exención.

Art. 4.º La presente ley surtirá sus efectos a partir de la fecha de su publicación.

Art. 5.º El ministro de la Guerra queda autorizado para aplicar esta ley.

Ordeno la aplicación de la presente ley bajo la reserva de dar cuenta al Parlamento tan pronto se reúna.

19 de octubre de 1916.

Firmada por Mehmed Réchad, el gran visir Mehmed Said y el ministro de la Guerra Enver.»

Como consecuencia de la ley anterior han sido ya llamados a filas los individuos a que la misma afecta, de las quintas 302 y 295.

*(Datos facilitados por nuestro personal diplomático civil, por mediación de nuestro Ministerio de Estado.)*

## LOS EFECTOS DE LA ARTILLERÍA MODERNA Y LA INICIATIVA INDIVIDUAL

Las grandes batallas que han tenido lugar frente a Verdún y en la Picardía, ofrecen enseñanzas dignas de ser recogidas, en cuanto a los efectos que la moderna artillería ha venido a producir en la cohesión y el mando de las tropas que se vieron sometidas al bombardeo.

Sabido es que en Verdún, el fuego de la artillería gruesa alemana fué tan intenso que las trincheras francesas fueron pronto arrasadas.



Las trincheras de comunicación, puestos de observación e instalaciones telegráficas y telefónicas, quedaron materialmente destruidas ante la avalancha irresistible de acero y altos explosivos que los alemanes lanzaron contra él.

Al decir de los supervivientes que lucharon en las obras avanzadas, las tropas francesas fueron literalmente enterradas en sus trincheras, y los que lograron salir con vida quedaron aislados en pequeños grupos, sin conexión ni mando alguno y completamente incomunicados con los cuarteles generales de retaguardia.

Si a esto se añade que los servicios de aprovisionamiento fueron seriamente interrumpidos por el bombardeo, resulta que las tropas de la defensa en Verdún hubieron de quedar abandonadas a sus propios recursos, al punto de que los pequeños grupos que quedaron se vieron obligados a improvisar su propio mando.

Después de cada bombardeo, los supervivientes tuvieron que sacar sus ametralladoras de entre las ruinas de las trincheras para emplazarlas en los embudos de proyectil abiertos por los granadas. Estos grupos aislados maniobraron como pudieron para infligir las mayores pérdidas posibles a las masas de la infantería alemana que avanzaba furiosa al amparo de su propia artillería. Las posiciones preparadas de antemano fueron letra muerta para los franceses durante las primeras semanas del combate. En cambio la improvisación y la iniciativa individual estuvieron a la orden del día.

La batalla del Somme ha dado lugar a un cuadro análogo en el bando alemán, debido al furioso bombardeo de la artillería franco-inglesa, que obligó al enemigo a salir de sus abrigos para transportar sus ametralladoras a sitios convenientes desde donde pudieron arrojar una lluvia de plomo que contrajo el avance de las tropas contrarias, agrupadas en pequeñas patrullas, única formación que permitía la progresión.

Esto contrasta, como se ve, con las grandes masas empleadas por los franceses durante la ofensiva de la Champagne en septiembre de 1915, y con la más reciente de los alemanes frente a Verdún.

Estas formaciones en pequeños grupos, impuestas por el fuego mortífero de las ametralladoras y el cañón, han sido el único medio de que los aliados se han podido valer para reconquistar los poblados arrebatados a los alemanes en Occidente, dando al traste con la cohesión táctica tan recomendada antes de la guerra, la cual se ha visto precisada a hacer dejación en favor de la iniciativa individual, no obstante ser contraria a la disciplina, hasta ahora tan preconizada.

Tales son las enseñanzas que la guerra ofrece ante el fuego abruma-



dor de la moderna artillería. La disciplina sigue siendo el principal factor del triunfo; pero ha de tener una modalidad tal, que resulte fácilmente adaptable a los casos de iniciativa que el soldado se ha de ver obligado a desplegar impulsado por las circunstancias.

(Del *Journal of the Military Service Institution*, noviembre-diciembre 1916.)

