



Ejército.- Revista
ilustrada de las
Armas y Servicios
Ministerio del Ejército

A.P. (H. 20/6)

Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE
LAS ARMAS Y SERVICIOS

Año XIV • Núm. 157 • Febrero 1953

SUMARIO

- La instrucción para las operaciones nocturnas.—*General Barrueco.*
La Información en la guerra. Las segundas Secciones de E. M.—*Comandante García García.*
El poder aéreo y la cooperación con el Ejército de tierra.—*T. Coronel Galarza.*
Transportes motorizados. Rendimiento.—*Comandante Mediavilla.*
Cosas de antaño. Tipos y costumbres. El guerrillero Roméu.—*Capitán Pérez Ruiz.*
La Academia Militar de Suboficiales.—*Comandante Rodríguez Cabezas.*
La formación de conductores en los Regimientos de Dragones.—*Capitán López Ramón.*
Energía por fisión o fusión de núcleo atómico.—*T. Coronel Ros.*
Estudios sobre el empleo de la División. La División en la defensiva estática (final).—*Coronel López Muñiz.*

Información e Ideas y Reflexiones.

- La Aviación de los EE. UU. como elemento de disuasión.—*General Vandenberg. (Traducción.)*
Hay que avanzar por las crestas.—Gerald P. Averill. (Traducción.)
La artillería antiaérea en la defensa del aire de los EE. UU.—*General Irvine. (Traducción.)*
La Artillería del mañana.—Coronel Belorgey. (Traducción.)
Corrosión de las vainas de los proyectiles de artillería.—*Coronel Cateno Brundo. (Traducción.)*
Las comisiones en el extranjero y su liquidación.—Capitán Rovira Fernández.
La eliminación de los ataques terroristas en la guerra aérea.—*Coronel A. Schnez. (Traducción.)*
El empleo de "napalm" en Corea.—General Bullene. (Traducción.)
Tiro de acecho o "paqueo".—Adaptación del T. Coronel Salvador Elizondo.
Ejercicios de la Artillería antiárea en colaboración con la Aviación.—*Comandante Garrigosa Marañón.*
Medidas de seguridad contra los accidentes de tiro antiaéreo en las inmediaciones de las piezas.—*Comandante Sammarco. (Traducción.)*
Atención en los Cuerpos y Destacamentos a la triquinosis.—Capitán Veterinario Delgado.
Más sobre la carga individual del soldado.—Comandante Mathews. (Traducción.)
Campeonatos de Aplicación Militar.—Comandante Quintana Escobar.
El nuevo material del Ejército francés.—*Las comunicaciones militares por cable. (Traducción.)*
Guía bibliográfica.—Comandante Martínez Bande.

Las ideas contenidas en los trabajos de esta Revista representan únicamente la opinión del respectivo firmante y no la doctrina de los organismos oficiales.

Redacción y Administración: Alcalá, 18, 3.º - MADRID - Teléf. 22-52-54 - Apartado de Correos

MINISTERIO DEL EJERCITO

Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS

DIRECTOR:

ALFONSO FERNANDEZ, Coronel de E. M.

JEFE DE REDACCIÓN:

Coronel de E. M. **Excmo. Sr. D. José Díaz de Villegas**, Director General de Marruecos y Colonias.

REDACTORES:

General de División **Excmo. Sr. D. Rafael Alvarez Serrano**, de la Escuela Superior del Ejército.
General de E. M. **Excmo. Sr. D. Emilio Alamán Ortega**, del Estado Mayor Central.

Coronel de Artillería, del Servicio de E. M., **D. José Fernández Ferrer**, de la Escuela Superior del Ejército.

Coronel de Infantería **D. Vicente Morales Morales**, del Estado Mayor Central.

Coronel de E. M. **D. Gregorio López Muñoz**, de la Escuela Superior del Ejército.

Coronel de Caballería, del Servicio de E. M., **D. Santiago Mateo Marcos**, de la Escuela de Aplicación de Caballería.

Coronel de Infantería del Servicio de E. M., **D. Gonzalo Peña Muñoz**, Jefe del Regimiento de Infantería Wad-Ras núm. 55.

Coronel de Ingenieros **D. Manuel Arias-Paz Guitián**, del Ministerio del Ejército.

Coronel de Artillería, del Servicio de E. M., **D. Carlos Taboada Sangro**, del Alto Estado Mayor.

Teniente Coronel de Infantería, del Servicio de E. M. de los EE. de Tierra y Aire, **D. Joaquín Calvo Escanero**, del Estado Mayor Central.

Teniente Coronel de Infantería, del Servicio de E. M., **D. Alfonso Romero de Arcos**, del Estado Mayor Central.

Teniente Coronel Interventor **D. José Bercial Esteban**, del Ministerio del Ejército.

T. Coronel Ingeniero de Armamento **D. Pedro Salvador Elizondo**, de la Direc. Gral. de Industria.

Comandante de Intendencia **D. José Rey de Pablo Blanco**, Profesor del Centro de Estudios y Experimentación de Intendencia.

PUBLICACION MENSUAL

Redacción y Administración: MADRID, Alcalá, 18, 4.º
Teléfono 22-52-54 * Correspondencia, Apartado de Correos 317

PRECIOS DE ADQUISICION

	Ptas. Ejemplar
Para militares, en suscripción colectiva por intermedio del Cuerpo.....	6,00
Para militares, en suscripción directa (por trimestres adelantados).....	7,00
Para el público en general (por semestres adelantados).....	8,00
Número suelto.....	9,00
Número atrasado.....	10,00
Extranjero.....(12,00 ptas., más 4,00 de franqueo)	16,00

Correspondencia para colaboración, al Director.

Correspondencia para suscripciones, al Administrador, **D. Francisco de Mata Díez**, Comandante de Infantería.



La instrucción para las operaciones nocturnas

General BARRUECO.

IMPORTANCIA DE ESTA CUESTION

Las operaciones de noche se remontan, probablemente, a los orígenes de la Humanidad, y ya, en la Edad Antigua, Jenofonte las empleó en la famosa retirada de *Los Diez Mil*, si bien en tiempos tan lejanos no se trataba tanto de evitar pérdidas debidas al armamento—dado que el de la época (flechas, venablos, etc.) tenía el alcance limitadísimo de unas decenas de metros—como de lograr el efecto de *sorpresa*, que hoy también es una de sus principales características.

Sin necesidad de retroceder a tiempos tan lejanos, podemos afirmar que en todas las campañas habidas desde la mitad del siglo XVIII hasta nuestros días han tenido lugar operaciones de tal naturaleza llevadas a cabo con efectivos más o menos importantes (1).

(1) Entré tales operaciones podemos citar bastantes realizadas con efectivos numerosos:

Año 1794.—Ocupación, por sorpresa, de Morsheim, en el Palatinado, efectuada por un Batallón y una Compañía de Cazadores y tres Escuadrones prusianos.

Año 1812.—Toma de Badajoz por Wellington al frente de 16.000 hombres.

Año 1814.—Napoleón dirigió, el 29 de enero, tres ataques consecutivos sobre Brienne, defendido por Blücher, el último de los cuales, ejecutado de noche, tuvo pleno éxito.

En este mismo año, Napoleón, en Etoges, después de haber

En la reciente G. M. II, una de sus grandes experiencias se refiere a los ataques realizados al amparo de la oscuridad, y de ellos merece espe-

batido a Blücher en Champaubert-Vauchamp, ordenó a Marmont que atacase, en la noche del 14 de febrero, a los aliados que, al fin de la jornada, trataban de concentrarse al amparo de los bosques existentes delante de aquella localidad. La sorpresa en la retaguardia rusa, por una de las dos columnas del ataque napoleónico, fué completa, debido a que Blücher, creyendo que el combate había terminado de día, ordenó a sus tropas establecerse en reposo, al no esperar la persecución y explotación del éxito por su adversario.

Año 1849.—En la noche del 12 al 13 de abril fueron atacadas las líneas de Düppel por 15 Batallones pertenecientes a las tropas de la Confederación, ataque que fracasó, no obstante que los daneses no dispusieron de poco más de 3 Batallones y algunos cañones, porque una de las columnas atacantes, después de penetrar en la primera línea enemiga, se entretuvo para esperar la entrada en línea de la segunda columna y dió tiempo al adversario para hacer intervenir su artillería de costa y la de su flota.

Año 1866.—Esta campaña entre austriacos y prusianos está jalonada por varios combates de noche, de los que los más importantes fueron los de Podol y Gitschin, en los que intervinieron, en el primero, 7 Batallones austriacos y 5 y medio prusianos, y en el segundo, 44.000 austriacos y 2 Divisiones de Infantería prusianas.

Año 1870-71.—La campaña franco-prusiana, en este período, fué pródiga en combates de noche, pudiendo citarse los de Etrepagny, Villersexel, Servigny (cerca de Noisseville), La Tuilerie (cerca de Mans), Le Bourget, Dijon, Gravelotte, operaciones durante el sitio de Belfort, etc.

Año 1877.—En la guerra ruso-turca correspondiente, se pueden citar, entre otros, los combates del col de Shipka, Kars, Erzeroum, Begli-Achmet, Kizil-Tapa, Grande-Yaghmia, etc.

Años 1914-18.—En esta G. M. I, los combates de noche, eje-

cial mención el realizado en la noche del 7-8 de agosto de 1944, por los aliados, para reducir el centro defensivo alemán de Caen, durante el avance que siguió a su desembarco en Normandía, ataque en el que intervinieron conjuntamente Regimientos de carros e infantería transportada en vehículos acorazados, y que tuvo pleno éxito, consiguiéndose de noche lo que no pudo alcanzarse de día.

Nuestra guerra de Liberación presentó también ejemplos de acciones de noche entre las que merecen citarse la ocupación del puerto de la sierra de Alcubierre por dos Tabores de la Mehal-la de Tetuán; la de Gandesa por el 2.º Batallón del Regimiento de San Marcial, perteneciente a la 2.ª Brigada de la I División de Navarra; la de la cabeza de puente de Ascó, durante la batalla del Ebro, por el 5.º Tabor de Regulares de Alhucemas y 5.ª Bandera del Tercio, de la División citada, etc.

La actual guerra de Corea se distingue, en este aspecto, por la utilización sistemática de la noche por los nortecoreanos para todos sus desplazamientos y para gran parte de sus operaciones ofensivas, como medio para sustraerse a los efectos de la superioridad aérea norteamericana.

No obstante la elocuencia de los numerosos hechos que, como los relatados, han tenido lugar en el transcurso del tiempo, resulta paradójico que los Reglamentos extranjeros posteriores a la G. M. I no concediesen la debida importancia a los combates y operaciones de noche, que tratan con excesivo laconismo y generalidad. Después, los Reglamentos americanos y franceses han recogido debidamente esta materia, y los americanos llegan a más, pues estudian el combate de noche con y sin iluminación. Aparte de esto, en textos oficiosos y artículos de revista se han publicado gran cantidad de artículos sobre el tema. Por lo que a España se refiere, no puede hacerse crítica de los Reglamentos de Grandes Unidades y de Infantería, porque son del año 25 y en las normas provisionales para el combate de Infantería que se están elaborando seguramente se recogerá la materia en cuestión.

Actualmente, la evolución de medios y procedimientos ha aumentado considerablemente la importancia de las operaciones de noche, obligando a que casi siempre, los movimientos, y en muchos casos los ataques de noche, constituyan

cutados con efectivos no inferiores a un Batallón y golpes de mano, fueron numerosos; pudiendo citarse entre los primeros: combate de Notre-Dame de Lorette (1914), de Reims (1915), Soissons (1915), Saint-Paul (1918), Mont-Kemmel, etc.

una verdadera *necesidad* ante el convencimiento de que si son bien ideados, preparados y ejecutados por una tropa adecuadamente instruída, costarán menos vidas, tiempo y material que los análogos ejecutados de día.

Esta *necesidad* se hace más patente en aquellos países carentes de superioridad aérea o de medios acorazados frente a un determinado adversario, pero que en cambio poseen un suelo cuyas condiciones topográficas restringen considerablemente las posibilidades de desplazamiento de día y le proporcionan indudables ventajas para efectuarlos de noche, derivadas del conocimiento del terreno instintivo, por el hábito de recorrerlo, que no pueden reemplazar los mejores planos, armamento ni precisos informes.

CARACTERISTICAS DE LOS COMBATES DE NOCHE

Su conocimiento es necesario, dado que guardan íntima relación con los procedimientos que deben emplearse en la instrucción del personal y cuadros de Mando y se desprenden de la influencia que la noche ejerce sobre dichas operaciones, motivada por la visibilidad y calma y por el sueño que lleva consigo, aspectos que vamos a examinar.

Visibilidad.—Generalmente se dice que de noche no se ve, pero es más exacto decir que no se ve, en noche cerrada u oscura, si los objetos (como ocurre con la mayoría) no están iluminados, pues lo contrario equivaldría a afirmar que en una sala de espectáculos no se ve la escena cuando se apaga el alumbrado y sólo queda el proyector que ilumina aquélla; así, pues, en tales noches, todo lo que no esté iluminado es invisible a gran distancia y difícilmente perceptible a distancias cortas.

Esta falta de visibilidad ejerce las influencias siguientes:

- Dificulta la marcha campo a través y también por carretera, pues no se ve dónde se apoyan los pies y se pisa donde no se efectuaría de día, de donde resulta un exceso de fatiga que ocasiona un rendimiento menor para la tropa que actúe de noche.
- La orientación es más difícil, por la carencia de puntos de referencia y dirección, bien visibles y suficientemente alejados, lo que obliga al uso frecuente de brújulas luminosas y lámparas eléctricas de bolsillo.

- No permite al enemigo conocer los efectivos e importancia del ataque, su dirección, extensión del frente, y facilita los movimientos de aproximación y despliegue.
- Como consecuencia de lo anterior, la oscuridad favorece la sorpresa hasta el punto de que apenas hay combates de noche en que el atacante no haya tratado de obtenerla, por lo menos antes de llegar al choque, y por ello se la considera como su característica más clásica.
- Dificulta el ejercicio del Mando, pues no sólo impide la observación y el control, sino porque las transmisiones son más complicadas, lentas y difíciles de mantener.
- Anula casi la observación visual, que debe ser sustituida por la escucha.
- Disminuye los efectos del fuego, localizando los de infantería y reduciendo su eficacia.
- Limita el empleo de medios acorazados, que no pueden ver ni disimular sus ruidos.
- La oscuridad impresiona desfavorablemente la moral del soldado, que a la proximidad del enemigo se siente constantemente bajo el temor de peligro inminente, que su imaginación agiganta, poniéndole en un estado sensible, nervioso y excitable.
- Como consecuencia de lo anterior, el desorden encuentra campo propicio, y puede degenerar, si surgen incidentes graves, en pánico.
- Impone al defensor una vigilancia continua y agotadora, para evitar la sorpresa, y facilita sus transmisiones, montadas previamente y con más estabilidad.

Calma y silencio de la noche.—De noche, el más mínimo ruido presenta una agudeza particu-

lar, pudiendo el sonido percibirse a bastante distancia, y de ello se deduce:

- Necesidad de evitar todo ruido, observar un silencio absoluto y abstenerse de efectuar disparos que alerten al enemigo y de producir ruidos con el chocar de las armas o el equipo.
- Confiar más en el oído que en la vista.

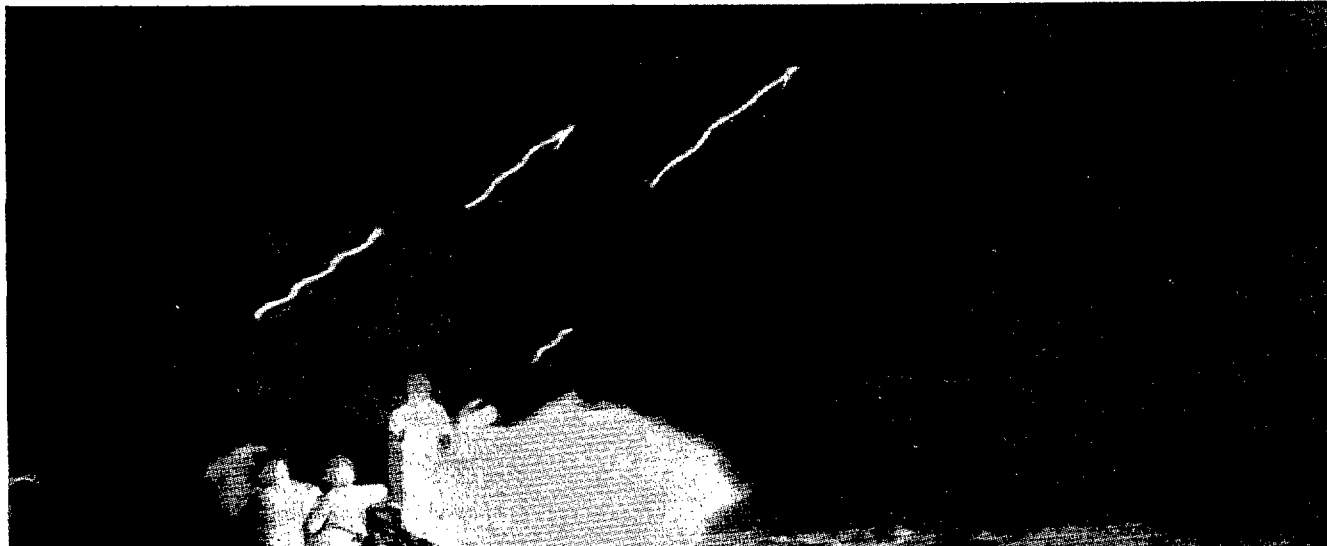
Influencia del sueño.—El hombre joven siente de noche un deseo irresistible de dormir, sobre todo en las altas horas de ella, y por ello es necesario:

- No conceder en los desplazamientos más que cortos instantes de reposo, para evitar que el soldado se duerma, ya que, además, no hay nada más fatigoso que caminar medio dormido; por tanto, hay que emplear detenciones frecuentes, pero muy cortas.
- Fijar la hora de ataque a media noche, cuando el sueño del enemigo es más pesado.

INSTRUCCION

No faltan, ni mucho menos, los que opinan que los combates de noche, a los que oponen varias objeciones, tienen más inconvenientes que ventajas y los admiten sólo para operaciones de escasa envergadura, llevadas a cabo por pequeñas Unidades sobre terreno perfectamente conocido, contra objetivos muy limitados y situados a corta distancia. Otros hay también que creen firmemente en su utilidad; pero estiman que, al ejecutarlos, prescindieron de los preceptos reglamentarios y emplearon procedimientos intuitivos nuevos. En cuanto a los primeros, sus objeciones son

De la guerra de Corea. Efectos luminosos de los disparos del cañón sin retroceso.



fácilmente rebatibles, y respecto a los segundos su actuación no se caracterizó precisamente por la *novedad*, sino más bien por la *adaptación* de aquellos preceptos y normas a las diversas circunstancias del momento (clima, enemigo, terreno, tiempo, etc.).

Reconocida, pues, la importancia y utilidad, cada día más patente, de las operaciones de noche, y sabido que en la guerra sólo se ejecuta bien lo aprendido en la paz y que el combate de noche no se improvisa, surge la necesidad de una instrucción especial, basada en la preparación del hombre aislado y en la habituación de los cuadros a resolver acertadamente los problemas que la noche plantea para la conducción de sus Unidades, y a los ejecutantes, a obrar con sólida moral y la vista y oído abiertos y despiertos, en un ambiente de solidaridad, cohesión y cooperación.

De los cuadros.—Es indudable que sin unos Mandos subalternos que sepan moverse y maniobrar independientemente durante la noche, conducir con habilidad y soltura las patrullas y pequeñas Unidades, poseídos de una elevada moral que les induzca a proceder siempre con espíritu ofensivo, audacia y astucia, será inútil emprender operaciones nocturnas, y de ahí la importancia que es preciso conceder a su instrucción y entrenamiento. En consecuencia, es necesario:

- Que dichos Mandos conozcan perfectamente las condiciones, particularidades, reglas prácticas y dificultades que puedan presentarse durante la noche.
- Que estén en posesión de un programa y un método de instrucción que les permita, al frente de sus Unidades, resolver los problemas que la oscuridad plantea a Mandos y ejecutantes.
- Finalmente, que estén firmemente convencidos de la importancia, utilidad y necesidad de esta instrucción.

De las características de los combates nocturnos que quedaron consignadas se deducen los extremos a que deberá referirse la instrucción de los cuadros, siendo los principales los siguientes:

- Orientación durante la noche, especialmente por medio de la brújula.
- Enlace y transmisiones, teniendo en cuenta las condiciones particulares y situaciones que crea la oscuridad. Estudio de las diversas posibilidades y medios que en cada caso aseguren el ejercicio del Mando.

- Conocimiento de procedimientos rápidos y eficaces para el reconocimiento previo del terreno, indispensable a toda operación nocturna.
- Conocimiento de las características y posibilidades del armamento adecuado para el combate próximo (granadas de mano, subfusiles automáticos, pistolas, fusiles ametralladores, lanzallamas, etc.).
- Transmisión de órdenes por ademanes y señales, nunca por la voz, y conocimiento y manejo del teléfono.
- Ocultación de toda luz, y procedimientos para evitar ser iluminados por el enemigo.
- Forma de progresar durante la aproximación para lograr la sorpresa y evitar ser a su vez sorprendidos por el enemigo.
- Trabajos que exija el terreno para facilitar dicha previsión y medidas para llevarlos a cabo.
- Empleo, si procede, de armas pesadas y cooperación con la artillería y carros.

Todo lo anterior deberá ser complementado con *ejercicios de aplicación* frecuentes, para habituar a las diversas Unidades a marchar de noche, sin perder la dirección ni el enlace, a observar absoluto silencio, no producir ningún ruido, salvar con la menor fatiga y seguridad los diversos obstáculos y accidentes del terreno, todo ello dentro de una rigurosa disciplina de marcha.

Estos ejercicios exigen planes y preparativos esmerados en los que impere una cuidadosa *previsión* y, en su ejecución, una perfecta orientación sobre lo que se trate de realizar, decisión y audacia, todo lo cual obliga a conocer ciertas normas fundamentales, como las siguientes:

- Las posibilidades de maniobra son muy limitadas, por las dificultades para cambiar de dirección y probabilidades de error en la identificación de Unidades, caso de convergencia; y por ello, el plan de ataque será sencillo, en una dirección y lanzado a corta distancia.
- El fin del ejercicio ha de fijarse con toda claridad y estudiarse con detalle sus modalidades de ejecución.
- Las órdenes serán más detalladas que de ordinario, y, singularmente las de Compañía, más que de día.
- Es indispensable el reconocimiento de día, del terreno del ejercicio, por el Jefe, acompañado de los de Unidades que actúen, para localizar e identificar objetivos, itinerarios a los lugares de concentración y de partida, dirección

de ataque, línea de partida (eventualmente) y puntos o accidentes de referencia (para transmisiones), todos los cuales se deberán dejar señalados de modo que sean fácilmente reconocibles de noche.

- Si se formula la hipótesis de que este reconocimiento no se puede efectuar, se practicará el estudio panorámico del terreno de acción, el uso de planos a escala de pequeño denominador y la interpretación de fotografías aéreas, para fijar en la mente puntos de referencia característicos.
- Hay que determinar la formación o despliegue de la Unidad o Unidades ejecutantes y fijar el orden de sucesión en el empleo de los medios disponibles, con arreglo a sus características y con la misión de aquéllas, indicando al propio tiempo los intervalos y distancias, teniendo en cuenta que el mando de noche exige sean más reducidos que los normales.
- Se expresará si la operación ha de efectuarse silenciosamente, es decir, llevada a cabo sin emplear las armas, a excepción de un lanzamiento final de bombas de mano, o debe ser apoyada por el fuego, teniéndose previsto, en el primer caso, un plan de fuego de apoyo para caso de que el ataque fracase y se imponga el repliegue, y en el segundo caso, tener en cuenta que los morteros, ametralladoras y armas contracarros no deberán emplearse más que en tiros limitados y previamente preparados.
- Caso de apoyo por artillería y cooperación con carros, se fijarán con toda minuciosidad y precisión las modalidades de su actuación antes, durante y después de la ejecución del ataque.
- El avance se efectuará, normalmente, por saltos de corta longitud, con detenciones periódicas para comprobar el contacto y dirección, fijándose muy cuidadosamente los *tiempos* correspondientes (hora de partida, de llegada a puntos o líneas de referencia que hayan sido previamente fijadas, continuación del movimiento), sin olvidar jamás las horas de oscuridad disponibles y calcular el tiempo preciso para consolidar el objetivo si el ataque tiene éxito.
- Son muy pocas las probabilidades de que el ataque progrese a través de toda la profundidad del despliegue del defensor, dado que serán alertadas sus Unidades adyacentes y las



escalonadas a retaguardia, perdiéndose el beneficio de la sorpresa, por lo que el objetivo será generalmente una zona característica del terreno correspondiente al frente enemigo, claramente definida y fácilmente reconocible de noche, cuya extensión y fondo permitan su conquista en un solo salto por la unidad designada, todo lo cual, excluye la fijación de *objetivos sucesivos*.

- La designación del objetivo pueden hacerla los Jefes superiores, pero es al de Batallón al que corresponde fijar sus límites laterales exactos, y si todo él ataca, señalar a cada Compañía avanzada las partes correspondientes de aquel objetivo.
- En este último caso, aunque ha de procurarse la simultaneidad de los diversos ataques, no debe el Mando hacer depender el éxito del de uno de ellos, por lo que la misión de cada columna debe ser fijada de modo que su cumplimiento no dependa de la asignada a cualquiera de las demás, es decir, que cada una debe marchar resueltamente al objetivo sin preocuparse demasiado del enlace, por lo menos hasta el momento que preceda al asalto.
- Para tratar de lograr la simultaneidad de los ataques dicha, se calcularán los tiempos invertidos en cada salto y el de las detenciones, cálculo cuya exactitud dependerá de la práctica que Jefes y Oficiales adquieran en estos ejercicios de tiempo de paz.
- Las carreteras, ríos, cercas y accidentes análogos del terreno, localizados en dirección del objetivo, pueden utilizarse como límites entre las Unidades subordinadas y para indicar la dirección del ataque.
- La base, o línea de partida, puede apoyarse o

quedar a retaguardia de accidentes característicos del terreno (carreteras, pequeños ríos, etcétera); será perpendicular al eje de ataque y fácil de identificar de noche. Puede ser fijada por el Cuartel General respectivo; pero el determinarla con más detalles corresponderá generalmente al Jefe del Regimiento, previo el reconocimiento del terreno.

- El empleo de las reservas variará según sean generales o particulares; las primeras se utilizarán como escalón de repliegue si el ataque fracasa; las segundas, para pequeñas maniobras locales de envolvimiento de objetivos de pequeña extensión (nido o erizo de resistencia), o para reforzar o relevar a Unidades avanzadas.
- Respecto al enlace y transmisiones, los Jefes de Batallón y los de Compañía podrán instalar línea telefónica entre el escalón de ataque y el Jefe del Batallón, evitando todo ruido, utilizar la radio y señales acústicas, descartando las luminosas y estableciendo *señales especiales de reconocimiento* que eviten confusiones lamentables y sangrientos incidentes.
- Puesto que el resultado de un ataque de noche es en general forzosamente limitado, será difícil en la oscuridad la *explotación del éxito*, y la tropa que lo haya ejecutado se deberá limitar de ordinario a ocupar y organizar el terreno conquistado.

Además de los extremos que quedan consignados, se deberán tener en cuenta en estos ejercicios los detalles complementarios siguientes:

- Es de todo punto indispensable que el fin y los preparativos del ataque permanezcan en el máximo *secreto*, para evitar y delatar la localización de las Unidades y propósitos del Mando y conseguir la *sorpresa*.
- Los ejecutantes deben ser aligerados, en su armamento y equipo, de todo lo que se considere superfluo.
- El equipo o vestuario que haga ruido o refleje la luz se suprime, reemplaza o envuelve.
- Los relojes de todos los ejecutantes se ponen de acuerdo en la hora exacta.
- Debe preverse el empleo de guías de fidelidad y solvencia, sobre todo si el terreno es muy accidentado o montañoso.
- Se prohíbe toda conversación, y las órdenes e informes se comunican en voz baja.
- Los vehículos se mantendrán ocultos a retaguardia, a larga distancia, para que su ruido no llegue al enemigo.

— Un Oficial o Suboficial marchará a la cola de cada columna para impedir rezagados e imponer el silencio.

Es utilísimo realizar ejercicios de aplicación frecuentemente, con arreglo a temas sencillos derivados de las *situaciones* en que los ataques de noche están justificados e indicados primero en terrenos conocidos, próximos a las guarniciones, y después en otros desconocidos y cuya vialidad vaya progresivamente aumentando en dificultades, sin perder de vista que su finalidad es que el soldado adquiera el hábito del movimiento en la oscuridad y que los cuadros se acostumbren también a la conducción de sus Unidades, al enlace, transmisiones, actuar rápidamente ante cambios de situación imprevistos, mediante su facultad de adaptación y rapidez de reacción, y, en suma, lograr que, conscientes del valor de su responsabilidad, agravada por el aislamiento peculiar de la noche, resuelvan los arduos problemas que ésta plantea.

De la tropa.—Todos los hombres no se hallan igualmente dotados para el combate de noche, y por ello será preciso crear algunos *especialistas*; pero es indispensable que todos conozcan esta instrucción y se habitúen para actuar en aquél.

Análogamente a lo expuesto para los cuadros, hay que instruir a la tropa primero en la técnica del referido combate, y después complementarla con ejercicios de aplicación, estando integrada la primera por ejercicios tales como los siguientes, que están destinados:

- A enseñar al soldado a desplazarse silenciosamente.
- A saber escuchar.
- A darle ciertos conocimientos especiales.
- A instruirle en el combate próximo.

El desplazamiento, sigilosamente, comprende:

- Mantenimiento de la dirección de marcha y del contacto dentro de las Unidades.
- Evitación del ruido que producen ciertos efectos del armamento, vestuario y equipo.
- Forma de marchar de noche (elección del terreno, evitar detenciones donde la silueta se proyecte sobre el cielo, superación de obstáculos habituales del campo, etc.).
- Movimiento, a la inmediación del enemigo, en forma irregular, con largas detenciones para escuchar, lograr la sorpresa y evitar ser sorprendidos.

- Ocultación de toda luz, lanzarse a tierra e inmovilidad al ser iluminados por el enemigo.

El saber escuchar exige:

- Determinar la dirección de donde viene un sonido.
- Apreciar su distancia.
- Valoración y diferenciación de los distintos rumores, alarmas y ruidos nocturnos (efectos del viento, rumor de cursos de agua, ídem producidos por el hombre aislado y colectivamente, animales, etc.).

Los conocimientos especiales afectan a:

- Orientación de noche, especialmente con la brújula.
- Posibilidades de enlace (por la vista, oído, lámparas eléctricas, pastillas fosforescentes, horario para coordinación en el tiempo, etc.).
- Cortar, sin ruido, alambradas y defensas accesorias, inutilizar minas y explosivos, etc.

En la instrucción para el combate próximo hay que tener en cuenta que es una acción de infantería contra infantería que termina en cuerpo a cuerpo, en la que tendrá más probabilidades de vencer la que esté mejor instruída, por lo que hay que conceder singular atención a este género de combate, adiestrando al soldado en:

- El manejo de todo el armamento peculiar del combate próximo, singularmente la granada de mano.
- Los medios más apropiados para captura de prisioneros.
- Poner a un enemigo, sigilosamente, fuera de combate.

Los ejercicios de aplicación pueden ser variados e interesantes según la imaginación del que los plantee y la elección

de terrenos de dificultad progresiva creciente, y como orientación podemos citar los siguientes:

- Reconocimiento del sitio donde se halle el enemigo, sin ser advertido, y dar cuenta del resultado.
- Salvar un obstáculo (río, zanja, cerca, empalizada, etc.).
- Salvar una zona vista o batida por el enemigo.
- Aproximarse a un centinela o escucha sin llamar su atención, y ponerle fuera de combate.
- Franquear una zona delimitada a derecha e izquierda y defendida por uno o varios centinelas sin ser advertido.
- Descubrir el sitio exacto donde se encuentre el enemigo, sabiendo únicamente la zona probable que ocupe.

CONCLUSION

Es indudable que las operaciones de noche, y también los combates, serán cada vez más frecuentes, en razón del perfeccionamiento constante del armamento y demás medios de destrucción,



sin que ello quiera decir que sean una panacea para suprimir las rudas exigencias de la lucha moderna, pues contra tropas sólidas, bien mandadas, escalonadas en profundidad y dotadas de moral y medios materiales adecuados, un ataque de noche tiene escasas probabilidades de éxito, aunque ciertos hechos históricos prueben que algunas tropas buenas fueron sorprendidas y se desbandaron, presas de pánico, ante enemigo inferior en número.

Se hace, pues, indispensable concederle la debida importancia y prestar el debido cuidado al entrenamiento del soldado e instrucción de los cuadros, si se quiere que unos y otros adquieran el hábito del movimiento y actuación en la oscuridad, teniendo en cuenta que no son exclusivos de las pequeñas Unidades (golpes de mano), sino que, actualmente y en el porvenir, serán realizados por Unidades con efectivos de importancia.

Para lograr la finalidad de cuanto queda expuesto, hay que desterrar los prejuicios acerca de su inutilidad y vencer la aversión que produce el tener que dedicarles las horas que están indicadas para el descanso, practicando con la mayor frecuencia posible ejercicios de entrenamiento y de aplicación, permaneciendo en el campo lejos de todo poblado para familiarizarse con él, pues para *saber andar* de noche hay que *andar mucho* durante ella.

En suma, las operaciones nocturnas son una norma de acción de la máxima importancia en la guerra moderna; valoran y miden la capacidad organizadora y previsoras de los diversos órganos del Mando, encargados de su estudio y preparación, y permiten comprobar del modo más severo el grado de instrucción alcanzado por las Unidades y confirmar la solidez de su moral y de su disciplina.

NORMAS SOBRE COLABORACION

EJERCITO se forma preferentemente con los trabajos de colaboración espontánea de los Oficiales. Puede enviar los suyos toda la Oficialidad, sea cualquiera su empleo, escala y situación.

También publicará EJERCITO trabajos de escritores civiles cuando el tema y su desarrollo interese que sea difundido en el Ejército.

Todo trabajo publicado es inmediatamente remunerado con una cantidad no menor de 600 pesetas, que puede ser elevada hasta 1.200, cuando su mérito lo justifique. Los utilizados en la Sección de "Información e Ideas y Reflexiones" tendrán una remuneración mínima de 250 pesetas, que también puede ser elevada según el caso.

La Revista se reserva plenamente el derecho de publicación; el de suprimir lo que sea ocioso, equivocado o inoportuno, y la corrección de la forma literaria. Además, la publicación de los trabajos está sometida a la aprobación del Estado Mayor Central.

Acusamos recibo siempre de todo trabajo recibido, aunque no se publique.

ALGUNAS RECOMENDACIONES A NUESTROS COLABORADORES

Los trabajos deben venir escritos a máquina, en cuartillas de 15 renglones, con doble espacio entre ellos.

Aunque no es indispensable acompañar ilustraciones, conviene hacerlo, sobre todo si son raras y desconocidas. Los dibujos necesarios para la correcta interpretación del texto son indispensables, bastando que estén ejecutados con claridad, aunque sea en lápiz, porque la Revista se encarga de dibujarlos bien.

Admitimos fotos, composiciones y dibujos, en negro o en color, que no vengán acompañando trabajos literarios y que por su carácter sean adecuados para la publicación. Las fotos tienen que ser buenas, porque, en otro caso, no sirven para ser reproducidas. Pagamos siempre esta colaboración según acuerdo con el autor.

Toda colaboración en cuya preparación hayan sido consultadas otras obras o trabajos, éstos deben ser citados detalladamente y acompañar al final nota completa de la bibliografía consultada.

En las traducciones es indispensable citar el nombre completo del autor y la publicación de donde han sido tomadas.

Solicitamos la colaboración de la Oficialidad para *Guión*, revista ilustrada de los Mandos subalternos del Ejército. Su tirada, 25.000 ejemplares, hace de esta Revista una tribuna resonante donde el Oficial puede darse la inmensa satisfacción de ampliar su labor diaria de instrucción y educación de los Suboficiales. Pagamos los trabajos destinados a *Guión* con DOSCIENTAS CINCUENTA a SEISCIENTAS pesetas.

Admitimos igualmente trabajos de la Oficialidad para la publicación titulada *Revista de la Oficialidad de Complemento. Apéndice de Ejército*, en iguales condiciones que para *Guión*, siendo la remuneración mínima la de TRESCIENTAS pesetas, y la máxima, de SETECIENTAS CINCUENTA.

La Información en la guerra

LAS SEGUNDAS SECCIONES DE E. M.

T. Coronel de Infantería, del Servicio de E. M., JUAN GARCIA GARCIA, del E. M. C.

*Si se conoce al enemigo y a uno mismo, no hay que temer al resultado de cien batallas.
Si uno se conoce a sí mismo, pero no al enemigo, por cada victoria conseguida se sufrirá una derrota.
Si no se conoce a ninguno de los dos, siempre se será derrotado.*

PUEDE asegurarse que la información en la guerra es un medio imprescindible. Basta recordar que es básica para alcanzar la Seguridad, uno de los elementos fundamentales del Arte Militar.

Pero si esto ha sido siempre así, no es menos cierto que en la actualidad ha alcanzado una importancia fundamental por el volumen de elementos y actividades de todo orden que intervienen en un conflicto bélico. Ya no es suficiente saber la composición, fuerza y situación de los Ejércitos enemigos, pues ello no constituye más que uno solo de los elementos o factores que forzosamente se han de conocer; hay que recordar que la guerra ya no es sólo un combate entre hombres y medios guerreros, sino una lucha total entre dos organizaciones económicas, morales y políticas.

En consecuencia, interesa saber en todo momento cuanto ocurre en la parte enemiga, lo que éste planea y medita, lo que fabrica y construye, teatros de operaciones en las que despliega sus fuerzas, planes de campaña, cuantos esfuerzos hace, su estado moral, económico, psicológico y todo cuanto nos permita llegar a un profundo y exacto conocimiento de él.

Como consecuencia de esta necesidad, hoy se destina a la información una cantidad ingente de medios, y, por otra parte, aquélla se extiende cada vez más sobre mayores campos y más diversas actividades.

CARACTERISTICAS DE LA INFORMACION

Para que la información rinda efectos positivos, no ha de ser fragmentada ni intermitente, no debe aplicarse a un solo período o época ni limitarla a una zona de acción reducida.

Iniciada desde tiempo de paz, debe intensificarse con la declaración de guerra para seguir constantemente, y ya sin solución de continuidad, hasta el fin de las hostilidades, para empezar un nuevo ciclo que mantenga esa permanencia.

Hay que tener en cuenta que la evolución de la técnica y los adelantos científicos han traído como consecuencia apremios de tiempo, y que así como

antes se contaba (al empezar las hostilidades) con un plazo suficiente para completar nuestros preparativos de defensa, hoy no puede ya esperarse tal respiro, y de aquí la importancia vital de poseer una información cabal y anticipada de nuestro posible o posibles enemigos.

Estas informaciones pueden ser tan variadas como variados son los factores que intervienen en el problema, y van desde la faceta estrictamente militar a la económica, pasando por la política, psicológica, etc.

Asimismo, su aplicación puede ser varia; pero por su relación con la parte militar señalaré las siguientes:

Informaciones estratégicas, que pueden describirse como el resultado de una búsqueda hábilmente dirigida y elaborada (desde el tiempo de paz) de las informaciones encaminadas a facilitar el conocimiento, exacto y oportuno, de las posibilidades bélicas e intenciones de las Naciones, así como las características físicas de los posibles teatros de operaciones.

No se ciñen a situaciones locales, sino que se extienden a todos los factores que contribuyen a las posibilidades bélicas de naciones o de grupos de ellas.

Normalmente son sus usuarios:

- Los directivos políticos de la Nación, responsables de formular y estructurar la política extranjera del país.
- Los Altos Mandos, tanto civiles como militares, responsables de la seguridad nacional.
- Los Altos Mandos militares, responsables de planear las operaciones en gran escala.

Informaciones tácticas, que se pueden definir como las obtenidas exclusivamente en tiempo de guerra, y cuyo alcance está limitado comúnmente a una situación local.

Son usuarios de esta clase de informaciones todos los Jefes militares, responsables de tomar una decisión en operaciones.

Se caracterizan además por una búsqueda, evaluación y utilización rápida.

Como puede observarse, ambas difieren en su al-

cance respectivo, punto de aplicación, uso que se le da, y en el nivel o escalón en que se las utiliza.

Por otra parte, en las primeras son muy diversos los campos en que actúan: geográficos, políticos, sociológicos, económicos, técnicos, científicos, bélicos, etc.; en cuanto a las segundas, estos factores se reducen considerablemente. Ciñéndose al marco militar e interesando solamente a los Mandos militares, y recordando que la acción de éstos consiste en una serie ininterrumpida de decisiones (que sólo les exige, por lo general, el considerar dos: la situación y la misión), tenemos que el campo a que deben extenderse es mucho más restringido.

Por todos es sabido que la situación es la resultante de tres elementos—medios, enemigos y terreno—, de los que el primero es conocido en toda su magnitud, el último puede llegar a ser conocido y, en cambio, por el contrario, el segundo constituye la verdadera incógnita, que es precisamente la que más interesa conocer, ya que no es un elemento pasivo, pues tiene inteligencia y voluntad propias que se manifiestan probablemente en abierta oposición a nuestros designios.

Para poder llegar a ese conocimiento es indispensable contar con medios, que son los que sirven de fundamento al Servicio de Información, que debe ser capaz:

- de presentar oportunamente, y en sentido objetivo, un resumen al día de la situación del enemigo y sus posibilidades;
- de adquirir los informes que necesite para orientar su maniobra, y
- de impedir a su vez al Servicio de Información enemigo un funcionamiento normal.

EL INFORME: CLASIFICACION

Un informe de guerra es la descripción parcial o total de un hecho concerniente al enemigo.

El valor del mismo dependerá de su origen y del informador; su importancia, del hecho en sí y de las consecuencias que de él se puedan derivar.

Este valor y esta importancia deben calibrarse y apreciarse siempre en cada informe, siendo esto la esencia del trabajo que han de desarrollar los distintos órganos del Servicio de Información.

Las distintas formas que puede adquirir un informe son:

- de orden documental (documentos oficiales, órdenes, instrucciones, caídos en nuestras manos);
- de orden fotográfico (facilitadas por la observación aérea y terrestre);
- de orden material (objetos, efectos, armas y material de guerra, abandonados o cogidos al enemigo);
- de orden verbal (declaraciones de prisioneros, desertores y habitantes);
- de orden privado (cartas recogidas al enemigo o encontradas en los cadáveres), y
- de orden público (diarios, revistas, emisiones de radio, etc., tanto enemigas como neutrales).

Para la obtención y utilización del informe se requiere, en términos generales:

- puesta en acción de los medios propios para lograr la información necesaria, orientándolos en su trabajo, en el sentido y dirección convenientes a los propósitos del Mando;
- recogida, registro y clasificación de los informes;
- coordinación e interpretación, es decir, estudio analítico para descubrir la verdadera significación de los informes, obteniéndose la síntesis que se ha de presentar al Mando, en forma clara, concisa y práctica, y
- difusión y explotación.

Como es natural, todo ello requiere un personal especializado y con unas condiciones especiales de inteligencia y tenacidad, así como una conciencia escrupulosa, pues hay que tener presente que, en la mayoría de los casos, las decisiones de los Mandos se fundamentarán y dictarán influenciadas por los informes que se le hayan presentado.

Examinemos ahora, siquiera sea de una forma concisa, las distintas acciones que hemos enumerado antes.

El trabajo y la puesta en acción de los órganos de trabajo, así como las directivas bajo las cuales éste se debe orientar, es función del "Plan de Información", que comprende las necesidades del Mando expuestas por éste y que se condensan en un documento que redacta la Segunda Sección de E. M. y que se denomina "Programa de Investigación".

La busca de informes compete a todos, y asimismo obliga a todos (desde el soldado a los Jefes de las distintas Unidades) a transmitir lo más rápidamente posible cualquier hecho observado, por insignificante que parezca.

Esta afluencia de informes determinará corrientes de abajo arriba hasta el escalón supremo del Mando, en donde confluyen, e inversamente, otras en sentido descendente, desde este escalón hasta las Unidades con un resumen de lo observado. Pareja a estas corrientes existen en ciertos escalones otras en sentido lateral.

La misión de busca, centralización, estudio, interpretación y difusión corresponde a las Segundas Secciones de E. M., cuya labor en esquema se desarrolla así:

- Registro y clasificación, para catalogarlo y conseguir por una primera selección la eliminación de aquellos informes inútiles, erróneos o sospechosos, si bien esta eliminación no es total.
- Coordinación para lograr una facilidad en el trabajo, agrupando todos aquellos informes que se refieran a un mismo hecho, pues aun cuando cada informe se refiere a hechos distintos al parecer, al estudiarlos y relacionarlos, aparecen en muchos casos como distintas facetas de un único hecho, cuyo conocimiento es el que se persigue.
- Si así ocurre, la coordinación nos proporciona un informe único; pero si, por el contrario, son contradictorios, entonces la coordinación nos conducirá a eliminar en principio a los más dudosos.
- Interpretación, función la más difícil e importante, que consiste en describir la verdadera significación del informe, considerándola dentro del marco de la actividad general del enemigo. Hasta

que el informe no se ha interpretado no tiene un valor definitivo.

Es posible que un informe pueda ser objeto de múltiples interpretaciones, pero entonces no habrá más remedio que eliminar varias hipótesis hasta lograr la verdadera o la que más se aproxime, que en concreto será la mejor fundamentada.

La interpretación requiere una completa libertad de espíritu y un sentido objetivo muy acusado, y debe hacerse dentro de cada escalón, y solamente de aquellos hechos que caen dentro de su radio de acción, pues aquellos que escapan a la misma deben ser juzgados por los escalones superiores, mejor informados de la situación general del conjunto.

- Síntesis que sigue a la interpretación y no es más que un estudio del conjunto que tiende a despejar lo cierto de lo dudoso y obtener lo que más interesa al Mando, o sea conocer las *posibilidades* y *las intenciones del enemigo*.

Estas síntesis no pueden (más que en muy contados casos) tener el carácter de una afirmación absoluta; debe traducir, eso sí, fielmente la conclusión que se desprenda de los hechos conocidos y consignar las reservas que en sí pueda llevar y no traspasar el marco del Mando que la hace o aprueba.

De acuerdo con el Reglamento de Información, esta síntesis debe estar "desprovista de detalles inútiles y con las noticias sobre el enemigo que sean susceptibles de determinar o modificar una decisión".

- Por último, la difusión, o sea lo relativo a que llegue al conocimiento de los subordinados interesados y a los escalones superiores y laterales.

Tal difusión es un acto por el que el Mando da a conocer a sus subordinados, en *forma apropiada* y en *tiempo útil*, la información que posee y de la que puede obtenerse algún provecho.

EVALUACION DEL INFORME

Hemos señalado anteriormente que todos los informes, cualquiera que sea su clase y su origen, deben ser estudiados y que, después de clasificados, parte de ellos son separados y con el resto se sigue el proceso conocido.

Asimismo hemos señalado que aun el separado (por erróneo o sospechoso) no es desechado totalmente, pues también puede alcanzar una utilidad.

Para esta operación así como para las sucesivas, ¿qué normas se siguen? No existe nada reglamentario a este respecto. Por ello puede ser conveniente recurrir a otros Reglamentos, y por ser eminentemente práctico señalaré uno extranjero, que enfoca la cuestión tratando de divulgar unos conocimientos que permitan a un personal no muy especializado poder llenar la función de la Segunda Sección de Estado Mayor, teniendo en cuenta la necesidad de poder cubrir en un momento dado casi todo el personal necesario en las Grandes Unidades.

Para ello establece unas tablas con las que se consigue de una forma semiautomática la valorización y discriminación del informe. Estas tablas son las que exponemos a continuación.

1.^a tabla (equivalente a nuestra clasificación).—
Contiene unas preguntas que son:

- ¿Es este informe relativo a la actividad enemiga o a las características de la zona de operaciones?
- ¿Ha sido el informe solicitado previamente? ¿Por quién?
- ¿Tiene este informe valor para el futuro?
- ¿Es este informe de valor para nuestra Unidad, para las superiores, subordinadas o laterales?

2.^a tabla (no existe en nuestra organización).—Por ella se trata de lograr una primera discriminación, y contiene las siguientes preguntas:

- ¿Es este informe posible por sí mismo?
- ¿Es posible que haya sido obtenido por la fuente que lo proporcionó?

Para contestar a la primera pregunta es necesario sopesar los factores tiempo y espacio, y con relación a la segunda es necesario analizar las condiciones que rodearon a la fuente de información en el momento de obtenerla.

3.^a tabla (tampoco existe en nuestra organización, y es de gran importancia).—Sus preguntas son:

- A juzgar por experiencias anteriores, ¿es digna de crédito la fuente?
- ¿Tiene la fuente suficiente entrenamiento, experiencia y habilidad para obtener y proporcionar la información considerada?



Con ello se trata de sentar, en principio, un grado de confianza y de seguridad sobre la verosimilitud del informe, así como el crédito que puede dársele.

Esta tabla lleva anexa una escala de valorización en la que se señala el grado de crédito en la siguiente forma:

- Grado A: Completamente digna de crédito.
- B: Normalmente digna de crédito.
- C: Escasamente digna de crédito.
- D: Normalmente no digna de crédito.
- E: No digna de crédito.
- F: Su grado de crédito no puede valorarse.

Así se obtiene ya una primera valoración del informe partiendo de su fuente; pero esto no es suficiente y, para concretar más a fondo, pasan a un nuevo tamizado.

4.^a tabla (equivalente a nuestra coordinación).—
Contiene las siguientes preguntas:

- La información recibida, ¿está confirmada, comprobada, etc., por otra fuente distinta?
- ¿En qué aspecto están de acuerdo o en desacuerdo cuando procede un mismo informe de distintas fuentes?
- Si el informe difiere de otro (procedente de otra fuente), pero referentes a un mismo hecho, ¿cuál de las dos fuentes debe considerarse digna de crédito?

Esta tabla, como la anterior, lleva una escala de valores en la siguiente forma:

- Grado 1.—Informe confirmado por otras fuentes.
- 2.—Informe normalmente cierto.
- 3.—Informe posiblemente dudoso.
- 4.—Informe dudoso.
- 5.—Informe cuyo valor no puede determinarse.

5.^a tabla (equivalente a nuestra interpretación).—
Contiene las siguientes preguntas:

- ¿Qué es lo que este informe significa con relación a otros ya conocidos?
- ¿Altera o añade algo este informe al significado de otros anteriores?
- ¿Tiende este informe a confirmar o a rectificar la apreciación que sobre la situación se tenía anteriormente?

Cribados, por así decir, los distintos informes, se logra que, al final de este proceso, lleguen al Oficial encargado de la interpretación solamente aquellos que tienen un valor positivo, facilitando así su labor y consiguiéndose rapidez en las operaciones, cosa que es conveniente.

LOS ORGANOS DEL SERVICIO DE INFORMACION

De acuerdo con lo que señala el Reglamento de Información de 1940, éstos son de tres clases: directivos, ejecutivos y colaboradores.

Son directivos: Los Mandos de las distintas Unidades y Armas, así como los Jefes de Servicios especiales, Artillería, Transmisiones y Aviación.

Corresponde al Mando formular los distintos "Pla-

nes de Información", en los que se reflejen sus necesidades en lo concerniente a Información.

Corresponde al E. M. en las Grandes Unidades, y a los Oficiales de Información en las pequeñas, el auxiliar al Mando en todo lo concerniente a la Información y establecer los "programas de Investigación" correspondientes.

Son ejecutivos: Las Segundas Secciones del E. M. en las Grandes Unidades, los Oficiales de Información en las pequeñas, las Unidades de todas las Armas y Cuerpos y los Servicios especiales antes señalados, y los de Escucha, Localización y Observación.

Son colaboradores: El Servicio Geográfico, el Ejército del Aire y las Grandes Unidades superiores y laterales.

LAS FUENTES DE INFORMACION

Se llaman fuentes de información los medios normales que se utilizan para descubrir el secreto del enemigo y obtener los datos, documentos o noticias que puedan interesar. De esta misma definición se puede deducir la gran variedad que suelen tener estas fuentes, de las que podemos citar como más frecuentes:

- la cartografía;
- el combate;
- la observación;
- la escucha;
- los prisioneros, desertores, habitantes, y
- la documentación.

Aunque sea de forma esquemática, señalaremos lo más acusado de cada una de estas fuentes.

La **cartografía** es indispensable para tener un exacto conocimiento del terreno enemigo, y en este aspecto se pueden considerar incluidos los levantamientos fotográficos aéreos.

El **combate**, que nos proporciona noticias sobre la situación del enemigo y es de gran valor por su indudable certeza, puede adoptar formas especiales, como son los golpes de mano, reconocimientos ofensivos, etcétera, llevados a cabo por Unidades especiales o normales. Destacan en este aspecto dos acciones llevadas a cabo en la última guerra.

La primera sobre Grunewald, por la que un Grupo de combate (paracaidistas y anfibios) lograron apoderarse de un radar alemán que por sus características de precisión permitía la conducción para los bombarderos sobre Londres.

El radar fué desmontado en parte y destruído el resto, así como apresado el personal técnico y conducido a Inglaterra, logrando apoderarse así de uno de los secretos más importantes.

El segundo, la acción sobre Dieppe, que permitió conocer la forma de defenderse, así como la organización defensiva desplegada por los alemanes, sirviendo las observaciones recogidas para la preparación de la operación "Overlod" (desembarco en Europa).

La **observación**. De la terrestre, son las características más destacadas su permanencia, disimulación, multiplicidad y generalidad.

En cuanto a sus resultados, pueden alcanzar un gran valor si se desarrolla inteligentemente y con los medios adecuados para ello.

En la aérea, sus características más principales son: profundidad, universalidad, rapidez. Alcanza un valor extraordinario, dadas las posibilidades actuales de la aviación, logrando una profundidad y precisión insospechables, aumentadas con el desarrollo de la fotografía, la localización con sistemas electrónicos (radar) y con un posible campo para la televisión, actualmente en ensayo dentro del aspecto aéreo.

La escucha, también de gran importancia, puesto que permite llegar al conocimiento de las comunicaciones del enemigo entre sus distintos elementos. Puede ser directa, telefónica, radioeléctrica, por el sonido, etc.

Los prisioneros, desertores y habitantes de las zonas de operaciones constituyen una de las fuentes más abundantes, pero exigen personal adecuadamente preparado, así como en la utilización de los informes un cierto cuidado, pues los primeros callan normalmente y es necesario proceder con cuidado, ya que las leyes de guerra les amparan en su derecho a no contestar a las preguntas; los segundos, más fáciles en el hablar, no son de fiar por su afán de agradar dándole a las noticias un matiz que puede encubrir exageraciones cuando no falsedades, y en relación con los últimos, es de destacar que no se puede dar el mismo crédito según procedan de zona propia o enemiga.

Los documentos enemigos pueden llegar a ser útiles por ser generalmente auténticos. No debe, sin embargo, descartarse la posibilidad de documentos falsos preparados de antemano y difundidos de intento.

Entre los primeros destacan los documentos oficiales, órdenes, instrucciones, croquis, planos, manuales, etc., que permiten una identificación de Unidades, conocimientos de la doctrina y, en general, del orden de batalla enemigo, siquiera sea en bosquejo.

Pueden consistir también en cartas particulares, prensa, etc., que bien estudiadas pueden llegar a ser una buena fuente.

Una demostración de la gran importancia que se ha dado a esta clase de fuente la tenemos en el hecho de que en la última Gran Guerra se han desarrollado gran cantidad de acciones para conseguirlos.

Entre esta clase de documentos hay que considerar también la prensa y correspondencia de países neutrales que pueden proporcionar valiosos datos.

Los materiales enemigos también permiten localizar e identificar medios y Unidades enemigas, facilitando al propio tiempo un índice del progreso de la técnica e industrias enemigas.

Para lograr estas informaciones captándolas de las fuentes citadas existen ciertos servicios especiales, como son los de Información Artillera, Escucha y Radiogoniometría, de sobra conocidos, además de la Aviación con su rama de Información:

En este aspecto de la Aviación, muy interesante por sus posibilidades, y por considerarlo interesante, citaré lo que al respecto señalan, casi con unanimidad, los reglamentos extranjeros en la materia:

Se llama apoyo aéreo a toda acción aérea circunstancial, dentro del cuadro de las operaciones aéreas combinadas con las operaciones terrestres. Este apoyo puede revestir las formas siguientes: *fuego, información y transporte.*

Y limitándonos a la Información: El apoyo aéreo "Información" proporciona a las fuerzas de superficie una contribución esencial en la concepción, conducción y ejecución de las operaciones.

La información aérea puede consistir en informaciones (a la vista y fotográficas) y en documentos fotográficos, y puede adquirir dos caracteres, *urgente y con tiempo.*

Las primeras son las que surgen cuando en una acción se presentan incidencias no previstas que exigen sea efectuada una información en el menor tiempo posible; en cuanto a la segunda, son todas aquellas previstas con anticipación, encaminadas a preparar la acción de tierra en las mejores condiciones, y normalmente se refieren a acciones que se han de desarrollar a plazo fijo.

El mecanismo es bastante complejo, y solamente cabe señalar que con este medio de información puesto a disposición de los Mandos, éstos cuentan con un elemento extraordinario que le facilita su labor por la rapidez de obtención y explotación del informe.

Señalaré, como ejemplo de ello, que la difusión de la información fotográfica (la que requiere mayor plazo por las operaciones necesarias) se hace a las cuatro horas como máximo del regreso de la misión, y que cuando se trata de casos concretos, con respuestas terminantes sobre ciertos informes solicitados previamente, entonces este plazo se reduce en tal forma que es inmediata la entrega de los mismos.

El resto de la Información fotográfica, cualquiera que sea su clase, se entrega como máximo a las veinticuatro horas del regreso de la misión.

En cuanto a la prestación de estos servicios hay que tener en cuenta que el escalón de adaptación de las Fuerzas Aéreas se efectúa en el Grupo de Ejércitos y Ejército, no descendiendo a otros normalmente, sin que ello suponga que la difusión de la información no llegue hasta los escalones más inferiores.

Las peticiones normalmente se deberán hacer a través de los escalones de adaptación y por medio de las Secciones de Operaciones Combinadas o de los distintos destacamentos de enlace, que pueden llegar hasta las Unidades de orden inferior. En este caso, la petición no surte efecto hasta después de ser filtrada por los organismos de los escalones superiores.

LAS SEGUNDAS SECCIONES DEL ESTADO MAYOR

Después de cuanto llevamos dicho sobre el proceso de la información, se comprende fácilmente que una Segunda Sección de E. M. estará constituida por aquellos elementos necesarios para el desempeño de su función, y en líneas generales constan de:

1. Negociado de especialistas, encargado de contrastar y resumir las primeras informaciones, y compuesto por:

- gabinete topográfico;
- gabinete de intérpretes para interrogatorio de prisioneros, evadidos, etc.
- un gabinete de cifra.

2. Negociado de estudios, que trabaja normalmente sobre informaciones ya cribadas por el negociado anterior, y compuesto por un determinado número

mero de Oficiales especializados en la interpretación de los informes.

3. Negociado de información en general, encargado de llevar al día una serie de documentaciones entre las que destacaremos las siguientes:

- Informe sobre Ejército enemigo;
- orden de batalla, historial de las Unidades enemigas, situación, actividades diversas, etc.;
- estudios de orden particular en colaboración con la Tercera Sección de E. M. acerca de las posibilidades del enemigo;
- planos, croquis de información, sobre la situación de las tropas enemigas, organización de su retaguardia, etc., y
- registro.

4. Un Jefe de Sección responsable de la misma ante el Jefe de Estado Mayor.

La composición de las mismas dependerá del Escalón; pero no difieren mucho, siendo la diferencia más destacada la debida al volumen de los informes que reciba, así como los órganos de información que ponen en acción.

La Segunda Sección es responsable ante el Mando de la interpretación de las informaciones.

Es necesario, para asegurar una buena interpretación de las mismas, disponer de suficiente número de ellas que permitan:

- contrastarlas, y
- obtener una síntesis de conjunto.

Si se hace circular una información aisladamente, a medida que se recibe, se corre el peligro de arrastrar a todos a una creencia errónea al emitir juicios prematuros que luego no confirman o rectifican informes posteriores.

Por estos motivos, la *centralización es una necesidad imprescindible* para el buen funcionamiento de una Segunda Sección.

Sin embargo, no excluye esta centralización el asegurar una rápida transmisión y difusión de las informaciones para conseguir su inmediato aprovechamiento.

En su proceso, desde su entrada, las informaciones pasan por los distintos Negociados para terminar en el Jefe de la Sección que redacta la Síntesis de Información, que es presentada al Mando.

Asimismo, el Jefe en cuestión redacta el Parte de Información y el Boletín de Información, y una vez que la síntesis ha sido aprobada, añade a aquéllos una conclusión que la resume.

Redacta el párrafo "Información del enemigo" para las Ordenes de Operaciones que formula la Tercera Sección del E. M.

Por su importancia, hay que destacar este punto de la Síntesis de Información.

Dos finalidades se persiguen con ella: facilitar al Mando su decisión partiendo de una situación, y difundir entre los subordinados un informe que les permita conocer el punto de vista del Jefe con relación a las posibilidades del enemigo.

No debe confundirse un Resumen de Información con una Síntesis. Aquél es la situación actual real; ésta es una posibilidad futura, resumida en una conclusión con vistas al cumplimiento de la misión.

En términos generales puede circunscribirse en los siguientes párrafos:

- actitud probable del enemigo;
- actitud más peligrosa;
- cambio de actitud, señalando el plazo mínimo en que no se considera posible tal cambio, y
- posibles reacciones enemigas.

LA INFORMACION EN LAS DISTINTAS FASES DEL COMBATE

Aun cuando es difícil señalar una separación entre estas distintas fases, por la rapidez con que se pueden desarrollar actualmente, lo que incluso hace posible la desaparición de alguna de ellas, iremos señalándolas sucesivamente.

Batalla ofensiva.

MARCHA DE APROXIMACIÓN.—Se caracteriza por la incertidumbre, y es precisamente en esta fase cuando al Mando le urge más conocer la línea probable de encuentro con el enemigo, de sus distintos escalones de seguridad, momento en que éste se puede realizar, condiciones del terreno y destrucciones llevadas a cabo.

Solamente la aviación, los destacamentos de seguridad lejanos y los servicios de escucha pueden proporcionarle la información que necesita.

A esta incertidumbre hay que unir las dificultades con que el Servicio tropezará para la recepción y transmisión de los informes, ya que no se contará con una red de transmisiones montada y estar prohibido por su indiscreción el empleo de la radio.

La aviación podrá llenar esta laguna como medio de transmisión.

TOMA Y VALORACIÓN DEL CONTACTO.—Puede decirse que las características de la aproximación siguen imperando en esta fase. Sin embargo, los distintos encuentros parciales que se llevan a cabo por las fuerzas de seguridad y vanguardias hacen más lenta la progresión, el Servicio adquiere más estabilidad, la red de transmisiones se perfecciona y se va delimitando la situación más concretamente.

A los Mandos interesa en esta fase conocer cuanto antes la clase del enemigo en contacto, y si se está ante una posición avanzada o de cobertura, más o menos consolidada.

Es de capital importancia que el Servicio de Información pueda en esta fase contar con el máximo de medios puestos en juego, dada la importancia que pueden tener los informes del momento para las decisiones de fases sucesivas.

ATAQUE.—En esta fase, a la que se llega después de un plazo mayor o menor de tiempo, el Servicio de Información habrá desplegado todos sus medios, y por ello podrá atender a las peticiones que el Mando le dirija en su plan de Información, que en líneas generales le fijarán ya concretamente la necesidad de saber del enemigo *lo que es, lo que hace y lo que se propone*.

Decidido el Mando, los órganos del Servicio serán orientados hacia la búsqueda de las noticias concre-

tas que aquél pida, respondiendo a las necesidades de la maniobra montada.

En esta fase habrá que considerar distintos casos:

ATAQUE EN GUERRA DE MOVIMIENTO.—El tiempo es escaso, y el Servicio de Información tendrá que prescindir del detalle en su organización en beneficio de la rapidez.

Las necesidades del Mando se orientan hacia la conducción de la maniobra, pues lo precario de la organización y despliegue enemigos no requieren más medios que los normalmente empeñados durante las fases anteriores.

Un punto concreto que interesa al Mando en estas condiciones será el movimiento de reservas, y de acuerdo con ello la profundidad y plazo para estos informes dependerá de la Gran Unidad de que se trate.

ATAQUE A UN FRENTE ESTABILIZADO.—En este caso, el tiempo disponible habrá sido grande; pero la necesidad de un mayor conocimiento del orden de batalla enemigo requerirá un mayor rendimiento y volumen en la información, y esto un mayor despliegue de los órganos del Servicio.

En este caso le es fundamental al Mando conocer a fondo y en todo su detalle el despliegue enemigo, las organizaciones que ocupa, así como la situación de reservas y movimientos de las mismas en su retaguardia.

EXPLOTACIÓN DEL ÉXITO.—Uno de los puntos cruciales para el Mando es conocer el momento en que puede lanzar la explotación, pues la apreciación errónea de tal momento puede hacer que se desperdicie la ocasión: si es prematuro, porque se traducirá en un fracaso y mayor desgaste de las Unidades; si es tardío, porque el enemigo habrá podido escapar y no se sacará el rendimiento y fruto que se podría de la operación anterior.

La determinación del mismo toca de lleno al Jefe de la Segunda Sección de E. M., el cual, en su Síntesis de Información, debe indicar el instante de iniciación o la línea que considera a partir de la cual la resistencia enemiga prácticamente será imposible.

Batalla defensiva.

La actitud defensiva permite gozar de una estabilidad que proporciona un elemento indispensable para un buen despliegue del Servicio de Información: el tiempo, y con ello se habrán podido montar todos los recursos y órganos del Servicio; los puestos de observación serán permanentes, numerosos y bien protegidos.

Las transmisiones estarán desplegadas por completo, facilitando la transmisión de los informes, y al mismo tiempo se logrará una profundidad que asegure la adaptación del sistema de observación al plan de defensa.

En los frentes extensos, cubiertos por escasos efectivos, y débiles por consiguiente, son mayores aún las necesidades de información para compensar estas condiciones de inferioridad. Deberán superponerse los distintos órganos para conseguir no existan lagunas.

Por ello, el despliegue de medios será total.

En la maniobra en retirada es difícil conservar el Servicio en condiciones de eficacia: se habrán perdido muchos órganos, no se contará con el tiempo suficiente para el despliegue en las sucesivas posiciones, y menos aún con las transmisiones que faciliten la llegada del informe.

La fuente más abundante serán los combates de la retaguardia, la aviación, y por ello se está en condiciones parecidas a las fases preliminares de la batalla ofensiva.

El tiempo será el mayor enemigo, ya que, necesiándose plazos mayores para la transmisión del informe, los hechos se sucederán demasiado rápidamente, obligando al Mando a marchar a remolque de los acontecimientos.

LOS PLAZOS Y LOS USUARIOS DE LA INFORMACION

Es este aspecto de los plazos en la información uno de los puntos más delicados y difíciles, y quiero tratarlo para señalar las dificultades que entraña.

Como ya hemos dicho antes, los informes pueden tener dos caracteres: *con tiempo* y *urgentes*.

Respecto a los primeros, poco hay que decir. Se trata en este caso de los boletines, resúmenes y partes de información que periódicamente se dan y cuya periodicidad puede ser diversa. Mensual, semanal o diaria, con las formas más corrientes.



En cuanto a los segundos, los urgentes, la cosa varía, y es precisamente aquí en donde las dificultades se acumulan y ponen a prueba la capacidad del personal de las Segundas Secciones de E. M.

Aun en éstos hay que distinguir dos clases de informe: los que son consecuencia de una petición (Plan de Información), y los que surgen imprevistamente.

Los que son a consecuencia del Plan de Información, responderán en la mayoría de los casos a una necesidad concreta del Mando que decidió, y, por tanto, corresponde a este Mando fijar el plazo máximo a partir del cual ya no le será útil generalmente, bien porque así ha preparado su maniobra, bien porque ya no pueda influir en el desarrollo de la misma.

Ahora bien; el Mando, al redactar este Plan de Información, no debe olvidar que, para conseguir la ejecución por parte del Servicio de Información de su decisión, éste necesita, primero, la redacción del Programa de Investigación, y segundo, la puesta en marcha de los distintos órganos y fuentes de Información, lo que requiere un cierto plazo forzosamente indispensable para conseguir el informe y tratarlo, como ya hemos indicado anteriormente en el proceso de la información, y tenemos, por tanto, ya unos límites, máximo y mínimo, que fijan en términos generales el plazo para la información.

¿Cifras de estos mínimo y máximo? Es difícil, por no decir imposible, señalarlos, y serán función, más que nada, de la Unidad que necesite la información. No cabe duda que no pueden pedirse las mismas urgencias en el Ejército, Cuerpo de Ejército y División, pues cada una de estas Grandes Unidades requiere un plazo distinto para variar o montar su maniobra, y éste sí que es un dato ya concreto que puede servirnos de base.

Si se calcula que una División normal requiere de seis a doce horas para iniciar o variar su maniobra, éste será el tope máximo que deberá tener un informe para su validez, y por igual razonamiento llegaremos a fijar los de Cuerpo de Ejército y Ejército, que pueden ser de doce a veinticuatro horas para el primero, y de un día o más para el segundo.

En cuanto a las Pequeñas Unidades, así como los informes urgentes imprevistos, como es natural, estos plazos disminuyen, y su tope dependerá, más que nada, del tiempo necesario para su búsqueda y transmisión.

Veamos ahora la cuestión usuarios: Como antes se indicó, son usuarios de las informaciones tácticas todos los Jefes militares responsables de tomar una decisión en operaciones.

Esto nos puede servir ya para indicar en términos generales que todos los Mandos, cualquiera que sea su escalón, deben ser usufructuarios de la información, sin más limitación, por tanto, que su mismo grado.

No puede aceptarse que porque un informe esté encabezado por las palabras *Reservado* o *Secreto*, deba guardarse en la carpeta o armario y considerar cumplido nuestro papel.

Hay que tener presente que la labor de todo Mando en sus decisiones se tiene que basar precisamente en una información; y, por tanto, corresponde a todo escalón del mismo facilitársela al inmediato inferior, no reservándose más que aquellos estrictamente confidenciales o que no puedan serle útiles.

Al inferior debe decirse *la verdad*, aun cuando a veces sea bajo la faceta de no decirle *toda la verdad*.

CONCLUSIONES

De cuanto anteriormente se ha expuesto resalta la complejidad e importancia del Servicio de Información y la función tan capital que desempeñan las Segundas Secciones de E. M.

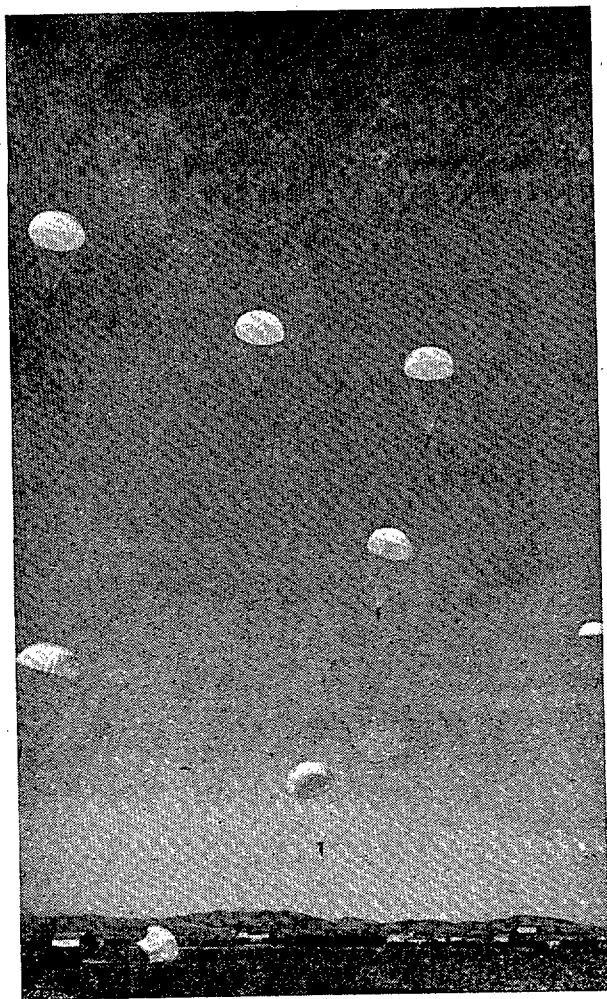
Es necesario tener siempre presente que la base fundamental e indispensable para el buen funcionamiento de éstas es el Negociado de Estudios y, concretamente, el personal encargado de la interpretación, el que, al sentar sus conclusiones, transforma una serie de informes con un valor relativo en la verdadera información.

Si todas las operaciones se han efectuado correctamente, la síntesis a que se llegue será exacta y nos permitirá juzgar acertadamente la incógnita enemigo, contando así con un factor que conducirá al éxito de la operación las más de las veces.

Y, por último, dos citas: una para hacer resaltar que no es fácil improvisar personal capacitado y otra para destacar la importancia de la Información.

La primera es un párrafo del libro *Cruzada sobre Europa*, del General Eisenhower, que dice: "A pesar de que se contaba con personal que tenía entrenamiento técnico sobre el Reconocimiento y la Información, ignoraban casi por completo las muy múltiples y amplias fases del trabajo. Contábamos con *muy pocos hombres capaces de analizar inteligentemente la información* que por miles de conductos llegaba al Departamento de Guerra."

Y la otra del General chino Vung-Tzu, que dice: "Cien onzas de plata utilizadas en obtener información del enemigo pueden economizar cien mil gastadas en la guerra."



El poder aéreo y la cooperación con el Ejército de Tierra

T. Coronel de Aviación, Diplomado de E. M., FELIPE GALARZA SÁNCHEZ, de la Zona Aérea de Canarias.

EL nacimiento del arma aérea, su rápido desarrollo y la comprobación de su eficacia observando, después de la pasada guerra, unas veces lo realizado y otras lo que hubiera podido realizar, ha dado origen a infinidad de discusiones en las que se considera apto para opinar todo el mundo, desde Einstein hasta el último corresponsal de periódico. Algunos, dejando volar su imaginación, han pergeñado teorías más o menos convincentes. No puedo ocultar mi simpatía por las teorías avanzadas, pues creo que en cualquier orden de la vida son el origen de todo progreso; sin embargo, he procurado ceñirme en este trabajo a hechos probados, y no a especulaciones imaginativas, dejando al lector el trabajo de extrapolar allí donde lo crea conveniente.

Mucho se ha hablado del Poder Aéreo, y no todo lo que se ha dicho ha servido para definirlo. Algunos escritores han presentado como ejem-

plos de él masas de mil aviones que en el breve espacio de dos horas arrojaban diez mil toneladas de bombas sobre un objetivo; pero ¿es esto el Poder Aéreo?

Quien lo crea así, confunde el efecto con la causa. Es como si estimáramos el caudal de un hombre rico por su manera de gastar. Rockefeller, en sus últimos años, no tomaba más que leche y una naranja, alimentación que, al alcance de cualquier fortuna, no representaba ciertamente su potencia económica. De la misma manera, los bombardeos más o menos potentes de la pasada guerra no representan el Poder Aéreo, sino su manifestación más o menos afortunada.

Antes de 1940, la Estrategia, es decir, "la teoría del empleo de los combates para el fin de la guerra" (Clausewitz), disponía, como materias primas con que elaborar la victoria, de los com-

bates navales y de los combates terrestres. Los primeros llevaban al dominio del mar y, con él, al bloqueo marítimo; los segundos conducían al aniquilamiento del Ejército enemigo, y después a la ocupación de su territorio. La última contienda ha dejado ver que se dispone de una nueva Arma que es capaz de actuar directamente sobre un campo que está vedado a las otras dos: sobre la retaguardia enemiga. Los aliados fueron los primeros en darse cuenta de su valor y unirlos a las otras, creando el Mando Aéreo Estratégico, y empezando a tejer con tres agujas lo que antes hacían con dos. Así, junto a los nombres de antiguas batallas, junto a los Trafalgar y Jutlandia, Roncesvalles y Marne, han brotado últimamente otros nombres muy en concordancia con los tiempos actuales: las batallas del Petróleo, del Transporte y de los Rodamientos a bolas.

El Poder Aéreo es la capacidad de producir combates que tengan repercusión estratégica, y esta capacidad, que fué palpable al final de la guerra, cuando era necesaria una considerable cantidad de aviones para producir un impacto adecuado, se ha visto sorprendentemente incrementada con la puesta a punto de la bomba atómica, que da a un solo avión más potencia destructora que cualquiera de las concentraciones hasta ahora puestas en juego.

En una sola noche, sesenta bombarderos pueden lanzar sobre un país explosivos atómicos equivalentes a la totalidad de los lanzados sobre Alemania a lo largo de toda la guerra. Las posibilidades abiertas son tan enormes que se explica el que haya quien opine que la sola acción aérea pueda dar el fruto maduro de la Estrategia, es decir, el fin de la guerra.

Esto no es cierto, porque hay dos cosas que se oponen a tan radical resultado. Pues si, por una parte, el carácter activo de la guerra aérea la coloca muy por encima del bloqueo marítimo, los aspectos o modos pasivos que son consecuencia del tiempo de que el enemigo dispone para reponerse, la coloca, lógicamente, por debajo de la destrucción del Ejército enemigo. Por otra parte, las guerras van endureciéndose, sus fines han ido sin cesar aumentando en importancia; hoy día son guerras de objetivo ilimitado, en las que se dilucida la existencia nacional y hasta la de los propios individuos, deportados o expuestos a ser esclavizados de por vida en la exacción de las reparaciones impuestas por la paz. En el futuro habrá que acudir a todos los recursos, y antes faltarán que sobrarán medios con que terminarla.

Así, pues, si bien no puede decirse que el Poder Aéreo excluya a los otros dos, puede afirmarse que sin su colaboración no será posible la terminación victoriosa de una guerra. Corea es un claro ejemplo. En esta reducida península, que recibe del exterior cuanto es necesario para mantener el conflicto, no es posible desencadenar batallas contra la producción enemiga, por falta de objetivos, ya que éstos se encuentran fuera del campo de batalla. Los doscientos kilómetros que separan el frente de la frontera manchuriana es justamente la zona de acción de la aviación táctica. En estas condiciones, ni las batallas terrestres (aeroterrestres), ni el bloqueo marítimo (debe recordarse que es posible vender libremente materiales de interés militar a los países comunistas) han sido capaces de resolver esta guerra.

El Poder Aéreo es, pues, una cosa distinta de la cooperación aérea con los otros Ejércitos. Ninguna nación puede renunciar a esta última, pero muy pocas son las que pueden acometer la empresa de crear el instrumento del Poder Aéreo, llámese B-36, B-52 o Tu-4. Sin embargo, nunca podrá dejarse de estudiar sus posibilidades, pues si a países como el nuestro les sería muy difícil llegar a disponer de unas fuerzas aéreas capaces de colocar la bomba atómica en la vertical de cualquier objetivo mundial, desgraciadamente no es igualmente rara la exposición de recibir visitas de esta naturaleza, y ello valora como de primera magnitud la importancia de la defensa aérea, preocupación íntima de todos los aviadores españoles.

Si la nueva Arma dejó huella profunda en la dirección estratégica de la guerra, no fué menor la revolución que introdujo en la táctica.

La guerra del 14 parecía haber dejado bien sentada la potencialidad de la posición defensiva. Los avances sólo podían lograrse mediante un extraordinario consumo de municiones. La importancia de un ataque se medía por la densidad de las piezas artilleras repartidas por el frente. Las preparaciones duraban varios días, tantos que cuando se consideraba al enemigo suficientemente batido, éste había tenido tiempo de organizar otras posiciones a retaguardia desde donde detenía el avance de la infantería hasta que la artillería, avanzando a su vez, batía las nuevas organizaciones. El mismo modo de andar que los gusanos.

Con todo este sistema dieron al traste las Unidades blindadas y motorizadas. Pero a nadie

se le ocurriría abrir una pequeña brecha en el frente enemigo (cosa que se lograba rápidamente con el empleo en masa de la aviación) para lanzar por ella, como si fuera por la ranura de una hucha, unas Unidades que son ciegas, pues apenas pueden separarse de las vías de comunicación, que no tienen gran potencia de fuego, pues deben ser ligeras, y que, siendo de mucho consumo, tienen que batirse con precarias comunicaciones a retaguardia.

Fué la aviación la que, desorganizando previamente la retaguardia, vigilando los amplísimos flancos descubiertos, concentrándose sobre los puntos enemigos de resistencia y suministrando todo lo preciso mientras se abrían comunicaciones más seguras, hizo posible el milagro.

Mientras tanto, en el mar ocurría algo análogo. ¿Qué fué de aquellas discusiones bizantinas sobre si un avión podía o no hundir un acorazado? El avión es solamente un portador de armas. Si del proyectil de artillería se ha dicho que él y no el cañón es el arma del artillero, con mucha más razón puede decirse lo mismo del avión y la bomba. En cuanto el avión pudo transportar torpedos, estaba claro que podría hundir cualquier clase de barcos, ya que el mejor sólo podía soportar los impactos de un pequeño número de ellos.

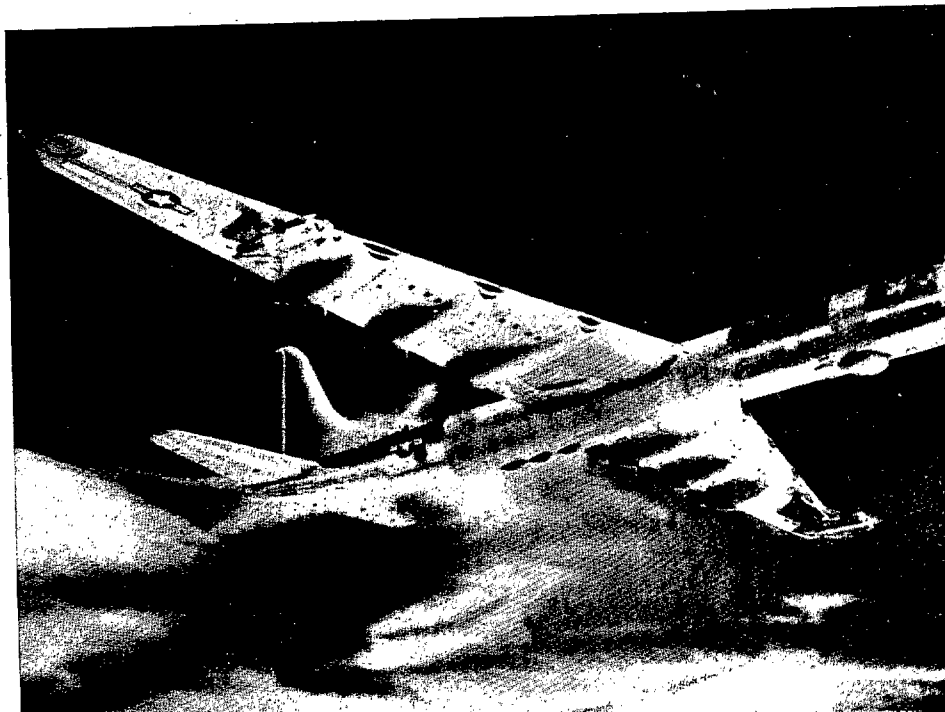
Sin embargo, el mar no tuvo su General Fuller, como lo tuvo tierra, y el principal papel que en este elemento tiene la aviación hubo de conquistarlo poco a poco, mediante fracasos de las concepciones antiguas como el hundimiento del *Repulse* y el *Príncipe de Gales*, mediante éxitos de lo que mucho tiempo después aún seguía llamándose "combate de descubiertas", y donde estas descubiertas, formadas por aviones, decidían la batalla naval cuando los gruesos de las Escuadras se encontraban a horas y aun días de navegación. Hoy los barcos artilleros han quedado normalmente relegados a mera defensa de los grandes aeródromos flotantes, desempeñando el avión los principales papeles del combate.

Como la Táctica es "la teoría del empleo de las tropas en el combate" (Clausewitz), de todo lo expuesto

se deduce cuán profunda ha sido la transformación. Por eso no se puede deducir la valoración de la aviación tomándola como simple prolongación en alcance de la artillería, ni podemos quedarnos tan tranquilos después de aplicarnos a destacar como principal influencia en el campo táctico la conveniencia de que el soldado se preserve de las vistas aéreas arrimándose a algún árbol en los descansos de su marcha, o que, en materia de defensa de costas, es necesario sacar las piezas artilleras de aquellos antiguos mausoleos de cemento, que vistos desde el aire parecen la diana de un campo de bombardeo, y, a lo más, sujetar sobre el tubo las ramas cogidas de un matorral cercano.

La influencia táctica de la Aviación no para en todo eso. La posibilidad de llevar a cabo cualquier acción aeroterrestre es función de otra acción puramente aérea: la batalla por la superioridad. A este respecto, decía Rommel: "En el futuro, la batalla en el suelo siempre estará precedida por la batalla en el aire. Esta será la que decida quién va a sufrir más tarde desventajas tácticas y operacionales y quién, por tanto, desde el principio habrá de rendirse a un compromiso táctico"; de forma que la Aviación de Cooperación ha de estar organizada tanto para que pueda desarrollar acciones combinadas como independientes.

La Aviación y el Ejército de Tierra forman un equipo, y la pelota tan pronto está en manos de uno como de otro jugador. A veces, la acción aérea, con el bombardeo de objetivos minuciosamente estudiados, con un suministro oportuno, etcétera, será quien resuelva una crisis, como



Convair Z. B. 36-D. Bombardeo intercontinental. Velocidad en la estratosfera, 700 Km.

otras veces será el comportamiento de un Regimiento o la audacia de unos tanques los que se lleven la palma; pero todas estas acciones individuales no deben considerarse sino formando parte de un conjunto, y su importancia hay que medirla en relación con la aportación que representen al fin común, es decir, a la misión encomendada al equipo.

En una palabra, hoy día las operaciones terrestres apoyadas por la aviación han desaparecido para dar paso a las operaciones combinadas, punto que es interesante destacar, pues es frecuente ver confundida la cooperación con el apoyo aéreo, barajando la parte terrestre del conjunto con el fuego, la información y el transporte aéreos, sin notar que no son unidades del mismo orden las que se mezclan.

Los aviadores nos encontramos ante quien mantiene esta postura como ante quien tratara de demostrarnos que el matrimonio (ejemplo clásico de cooperación por cuanto es la unión de dos personas para el logro de un fin común) es la unión de un hombre con 30 litros de agua, 10 kilogramos de cal, 8 de carbono, más pequeñas cantidades de fósforo, hierro, etc. Por más que ésa sea la composición de una mujer, falta en ella exactamente lo mismo que falta a la información, fuego y transporte para ser la parte aérea de la cooperación: una unión armoniosa y vida para formar un matrimonio, la voluntad de cooperar a un fin común.

Esto me lleva a considerar que, antes de crear una mentalidad antiaérea, es necesario crear mentalidad aérea. En este campo, lo verdadera-

mente urgente es hacer desaparecer de los temas terrestres aquella frase de "equilibrio en el aire", con la que se quería sugerir que las cosas seguían como antes. Ya que no tenemos experiencia guerrera aprovechable en este aspecto, ni posibilidad de llevar a cabo maniobras suficientes para crear una doctrina propia, es necesario adoptar una extranjera y difundirla mediante la creación de una Escuela de Operaciones de Conjunto, en la que Oficiales de los tres Ejércitos desarrollarían un breve cursillo expositivo de dicha doctrina. Es preciso establecer desde tiempo de paz los contactos que serán diarios en tiempo de guerra, crear Estados Mayores Conjuntos en los Altos Mandos y Secciones Mixtas especiales en los demás. Una labor, en fin, larga y llena de dificultades, pero que es necesario acometer, pues todo el tiempo que pase será perdido para el perfeccionamiento de la delicada máquina de la cooperación.

Contra este programa suele esgrimirse un argumento: "Nuestra especial idiosincrasia" no nos permite trabajar en conjunto, crear equipos. Esta actitud fatalista ante uno de nuestros defectos nacionales, el individualismo, no puede ser admitida, por dos causas: Primera, porque, como decía hace poco un escritor, negar la evolución del carácter es negar la facultad de progresar, y segundo, porque no es posible admitir que no pueda encontrarse a nadie capaz de colaborar. En último extremo, significaría que para los puestos clave no sirve cualquiera, sino que es necesario buscar personas con cualidades sobresalientes, lo cual, evidentemente, no es ninguna novedad.



Transportes Motorizados RENDIMIENTO

Comandante de Artillería
ALBERTO MEDIAVILLA
MEDIERO, del Regimiento
de Automóviles.

LA extraordinaria importancia que la guerra moderna ha dado al camión automóvil como medio de transporte, hasta el punto de no concebirse ya Unidades militares que carezcan de una dotación más o menos amplia de aquellos vehículos, obliga a considerar con cierto detenimiento su empleo desde el punto de vista logístico, con el fin de que el aprovechamiento que de él se obtenga sea el máximo, de acuerdo con la misión y condiciones en que es utilizado.

La misión logística del transporte motorizado es la misma que la de los demás medios móviles: "Situación con rapidez y regularidad en los lugares más convenientes todos los elementos que el Mando precise para el normal desenvolvimiento de sus planes." Al mismo tiempo, la economía de material y de combustible son también finalidades que han de tenerse presentes—siempre que sea posible—, por lo que se comprende fácilmente que el empleo del automóvil de transporte conduce a la resolución de un problema de *rendimiento*, o sea, de máximo aprovechamiento del material con un mínimo de desgaste y consumo.

No es fácil, sin embargo, llegar a un resultado satisfactorio en el cálculo del rendimiento por métodos sencillos y formularios, debido a la variación y multiplicidad de los elementos accidentales que intervienen en todo desplazamiento motorizado, haciendo de cada movimiento un caso particular en el que participan una serie de in-

fluencias—unas fundamentales y otras secundarias—que reflejan su acción en el desarrollo y obligan a cambiar la manera de empleo, dándole una fisonomía particular, principalmente en lo que se relaciona con sus dos aspectos más destacados: el *momento*—marchas diurnas y nocturnas—y la *ejecución* propiamente dicha.

Un sencillo esquema permite formarse una idea global bastante aproximada de los factores que en la marcha motorizada hay que considerar, cuando los medios utilizados son de importancia suficiente para que merezca ser tenido en cuenta el rendimiento que de ellos pueda conseguirse.

I.—Factores fundamentales.

Vehículo...	{	Potencia. Tracción. Carga..... Capacidad de entretenimiento.	} Peso o volumen. Remolque.
Caminos...	{	Velocidad. Clase y estado del firme. Trazado... Radio mínimo de giro.	} Perfil. Anchura.
Seguridad..	{	Momento.. Dispersión..	} Tiempo de empleo. Marcha diurna. Marcha nocturna - Iluminación. Clase de marcha. Intervalo. Protección.

II.—Factores secundarios.

Personal.....	{ Instrucción. Capacidad física.
Condiciones atmosféricas.....	{ Lluvia fuerte. Niebla. Nieve, hielo, etc.
Regulación del tráfico.....	{ Número de corrientes de tráfico. Constitución de circuitos. Grado de organización Especialización. Restricciones. . . { Cruces. Obstáculos. Carga máxima.
Carga y descarga....	{ Despliegue de las playas. Capacidad. . . . { Organización. Mano de obra. Medios auxiliares.

Al realizar el análisis de estos factores, no es posible determinar la repercusión que los diferentes valores atribuibles a cada uno de ellos pueden tener sobre la cifra que resume el rendimiento, por lo que únicamente cabe considerarlos en forma general.

Es evidente asimismo que algunos de los factores que se señalan como secundarios pueden llegar a adquirir una trascendencia primordial en determinado momento, aunque no tengan carácter prohibitivo; pero también es indudable que, excluyendo su naturaleza circunstancial, la esencia de los mismos está íntimamente ligada con la organización y preparación de las marchas, que pueden ser previstos con un margen de realidad sobradamente aceptable.

FACTORES FUNDAMENTALES

De éstos, el que figura en primer lugar, el *vehículo*, es el único elemento permanente y conocido. Dentro de cada tipo, sus características técnicas nos facultarán para fijar casi exactamente sus posibilidades. Recíprocamente, si se establecen las condiciones límite de empleo considerando el terreno, clima, etc., en que se va a usar, pueden precisarse las peculiaridades técnicas que ha de reunir para superar aquéllas y poder alcanzar un mayor rendimiento.

Este sistema es el que lógicamente debe aplicarse desde el punto de vista militar, dando lugar a la creación de los tipos más adecuados a las diferentes misiones que han de cumplir, y con cualidades que hagan posible su adaptación a los distintos ambientes en que han de moverse. Procedimiento caro que sólo contadas naciones podrán poner en práctica por exigir una industrialización muy potente, capaz de introducir con rapi-

dez las modificaciones y mejoras que se soliciten y llevar a cabo la producción en masa exigida.

Los actuales programas de rearme no han descuidado este aspecto, tan fundamental para el poderío militar, y, como consecuencia de las experiencias de la última guerra y de las campañas actualmente en curso, parece haberse llegado, al menos por parte norteamericana, a unas conclusiones sobre las propiedades técnicas que ha de reunir el camión militar de uso general, conclusiones que aparecieron recientemente en esta Revista (1).

Entre ellas, el valor de la *potencia* es esencial para que el vehículo pueda salvar las dificultades del recorrido campo a través, con sus obstáculos de piso e inclinación, y proyectado con el debido equilibrio para que su peso no sea excesivo, habiéndose fijado la potencia entre 100 y 150 HP. para los tipos normales de camiones de transporte.

En cuanto al sistema de tracción, el más lógico por su economía y facilidad de manejo es el de ruedas todas motrices para transportes tácticos, sin perjuicio de complementarlo con la adición de otros elementos que contribuyan a conseguir una mayor adherencia al terreno si las circunstancias lo exigiesen.

La realización práctica de las necesidades mencionadas ha sido la fabricación del camión M-34, con todas sus ruedas motrices, capacidad de carga superior a las 4 toneladas, autonomía de 550 kilómetros, bajo de silueta, y preparado para vadear cursos de agua de cierta profundidad, y el cual ha superado satisfactoriamente todas las pruebas a que ha sido sometido.

Otro tipo de vehículo de carga en producción, también de empleo general, es el M-135, que sustituirá al conocido GMC, tan popular en la pasada guerra mundial, con análogas características a las del M-34, pero utilizando cambio de velocidades Hydra-Matic con caja reductora, lo que le proporciona ocho velocidades hacia adelante y dos hacia atrás. El automatismo del cambio y el acoplamiento del eje delantero, dentro de cada una de las escalas de la caja reductora, le da una flexibilidad de marcha extraordinaria en cualquier clase de terreno, facilita su manejo y disminuye en forma considerable la fatiga del conductor. Asimismo, el sistema de suspensión—combinación de barra de torsión y ballesta en el eje delantero, y de ballesta y muelle en el trasero—proporcionan comodidad al personal transportado y contribuye a que la carga vaya más segura.

(1) Mes de abril de 1952. Página 77.

Es innegable que el uso de vehículos dotados de propiedades semejantes ha de aumentar considerablemente la cifra del rendimiento, suprimiendo la mayor parte de las restricciones impuestas por el terreno y las condiciones climatológicas y atmosféricas.

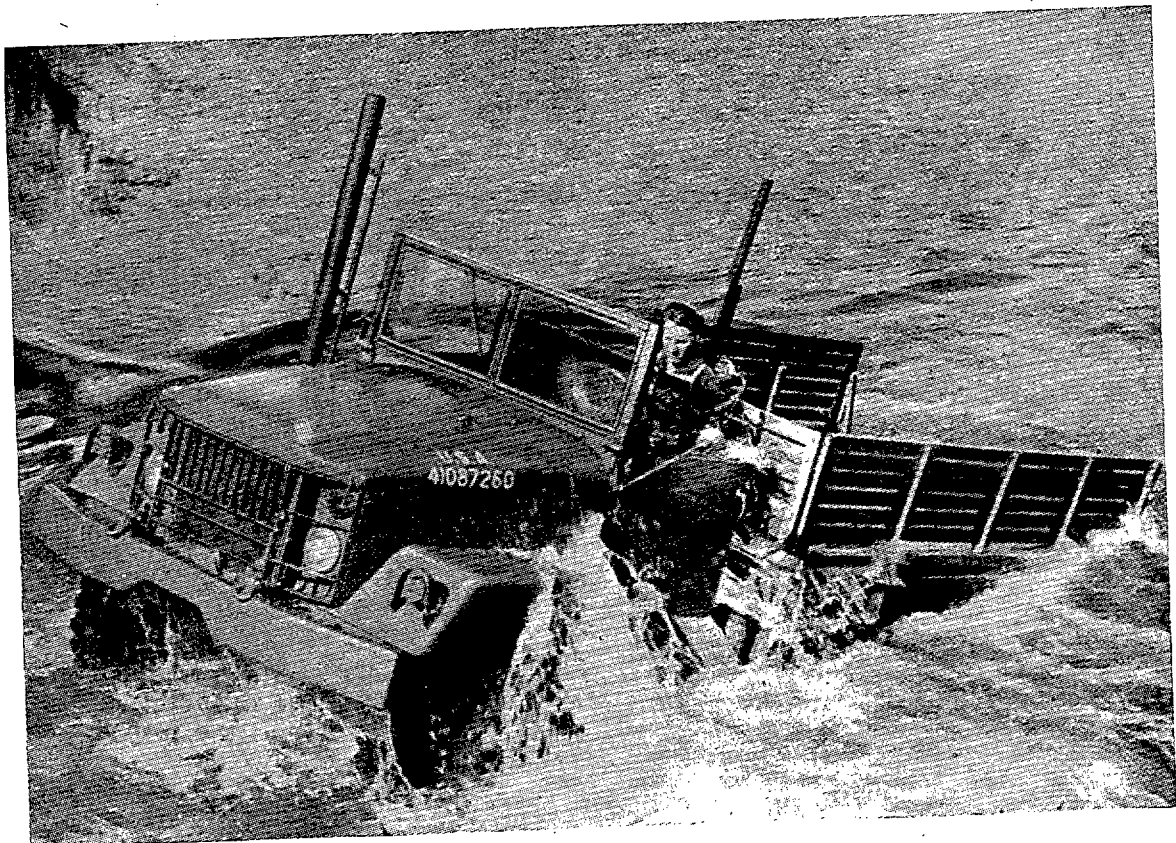
La *carga transportada* constituye un elemento importantísimo para graduar el rendimiento; pero está sujeta a las limitaciones establecidas por las cualidades técnicas del camión, por lo que el criterio predominante ha de ser, naturalmente, aumentar la carga útil en relación con el peso total del vehículo, habiéndose alcanzado ya la del 85 por 100 para los camiones de tipo medio marchando sobre carretera, y la mitad cuando circulan fuera de ella.

La aplicación del *remolque* es una buena solución para mejorar el rendimiento; el tonelaje total transportado se duplica poco más o menos, quedando, sin embargo, contrarrestada esta ventaja por la servidumbre de tener que sujetarse en los desplazamientos a carreteras con radios de giro suficientes para no tener que maniobrar en las curvas. La disminución de la velocidad media y el aumento de dificultades en la conducción limi-

tan su utilización, dejándola reducida a determinadas zonas, no obstante los beneficios que representa su empleo.

El último punto a considerar, en relación con el vehículo, es la *capacidad de entretenimiento* de que se disponga, verdadero cimiento sobre el que descansa todo el armazón del transporte motorizado, con una influencia considerable sobre el rendimiento, singularmente en las fases críticas de las operaciones, en que cualquier retraso o corte de la corriente constante de suministros puede tener una trascendencia definitiva sobre el resultado general de la batalla. Siendo el rendimiento función directa del tonelaje en movimiento, la conservación del vehículo en las mejores condiciones de marcha ha de ser uno de los fines esenciales que ha de perseguirse, y de la forma en que se organice y lleve a cabo dependerá el aprovechamiento que del medio automóvil se obtenga.

Los sistemas pueden reducirse a dos: *entretenimiento en marcha* y *entretenimiento en reposo*. El primero, a cargo de los equipos móviles—vehículos cisterna, talleres y secciones de engrase—que acompañan a las columnas; y el segundo, realizado por las estaciones fijas o móviles estaciona-



das, y ambos con una particularidad común, el manejo exclusivo de recambios en la parte relacionada con la reparación.

Este último sistema, el más interesante desde el punto de vista logístico, tiene su especial aplicación cuando se ejecutan movimientos reiterados entre puntos fijos o sobre las vías principales de suministro de las zonas de operaciones, adquiriendo su máxima utilidad en los casos en que el material automóvil se vea sometido a un esfuerzo continuo, sin más reposo en el movimiento que el destinado precisamente a la labor de conservación. Los elementos de todas clases de que dispongan estas estaciones serán los que marquen su rendimiento y, en consecuencia, el de los vehículos que de ellas dependan.

El punto más interesante relacionado con el entretenimiento es la necesidad de disponer de las piezas de recambio apropiadas y en la cantidad precisa para que ninguna reparación quede detenida por la falta de cualquier elemento del equipo, sin perder de vista que la calidad de aquéllas contribuirá en gran manera a que el número de reparaciones disminuya considerablemente. El almacenamiento indispensable trae consigo, como principio elemental, la reducción de tipos y que las piezas más usuales sean intercambiables, teniendo en cuenta que, debido a su especialización, dependerán por completo de las fábricas de origen, que pueden quedar situadas a enormes distancias, como viene sucediendo con el material facilitado por Estados Unidos a los diferentes países aliados y a las fuerzas de Corea.

La acción que el *camino* ejerce sobre las marchas motorizadas se refleja ante todo en la velocidad, pudiendo hacerla variar entre límites bastante amplios, y está directamente relacionada con las características técnicas de los vehículos, anteriormente mencionadas, ya que cualquiera de éstos dotado de la potencia y tracción adecuadas podrá superar las dificultades normales que una vía presente, permitiendo fijar—aunque comprenda diferentes tramos con circunstancias variables de piso, trazado o pendiente—una velocidad y, por consiguiente, un rendimiento medios.

Aunque, como consecuencia de las necesidades de despliegue, el rendimiento se refiera, en general, al que pueda conseguirse del conjunto de caminos disponibles en una zona, o sea de su red de tráfico, podemos dejarlo reducido a un punto del itinerario que se considere, y determinar el número de vehículos que desfilan por dicho punto en la unidad horaria para encontrar la

capacidad de tráfico, muy interesante desde el punto de vista de la regulación. Si en lugar de un solo punto abarcamos la totalidad del camino por el que se desarrolla el movimiento, obtendremos la *capacidad logística* del mismo durante un tiempo determinado.

Su valor se encuentra mediante la aplicación de la fórmula general

$$N = \frac{V_m \cdot t_u - D}{i}$$

en la que:

N = Número de vehículos.

V_m = Velocidad media en kilómetros.

D = Distancia en kilómetros.

i = Intervalo en kilómetros.

t_u = Tiempo útil en horas.

El producto de N por la carga útil en toneladas del tipo de camión que se considere nos dará el rendimiento en tonelaje.

El valor de la capacidad logística es importante en el caso anteriormente citado de los transportes reiterados, pudiendo deducirse del estudio de la fórmula que para una distancia constante el rendimiento será tanto mayor cuanto mayor sea el tiempo de marcha, lo que justifica la tendencia al empleo continuo del vehículo en la ejecución de esta clase de movimientos.

La *seguridad* afecta extraordinariamente al rendimiento, por estar ligado íntimamente a ella el tiempo de empleo, reducido de modo considerable en las zonas próximas a la línea de contacto, donde las causas restrictivas—ataques aéreos, fuego de largo alcance, infiltraciones, etc.—se multiplican, creando verdaderas barreras para el normal movimiento de los vehículos. Las medidas de protección general de los itinerarios, establecidas por el Mando, así como las particulares adoptadas por las propias Unidades Automóviles y Tropas transportadas, contribuirán sustancialmente a facilitar las marchas y elevar las cifras del rendimiento, haciendo posibles los desplazamientos diurnos y nocturnos con iluminación, con el consiguiente aumento en el tiempo de empleo.

FACTORES SECUNDARIOS

Los factores secundarios tienen, como ya hemos indicado, un carácter circunstancial, y pueden en su mayoría ser anulados mediante una adecuada preparación antes de comenzar los movimientos.

Aunque a primera vista pudiera parecer un poco aventurado considerar que el factor *personal* es secundario, esta clasificación nuestra obedece a la posibilidad de seleccionar el más apto, entre

todo el que ha de estar disponible en caso de guerra, para ejercer las misiones tácticas y técnicas, tanto por lo que se refiere a los cuadros de Mando como al conductor y obrero, no constituyendo, pues, un obstáculo fundamental difícil de salvar, ya que una instrucción apropiada en tiempo de paz permitirá disponer cuando se precise del personal necesario en cantidad y calidad.

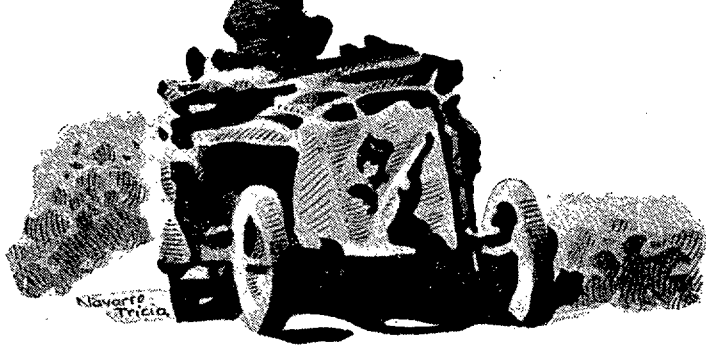
Un punto, sin embargo, hay que tener muy presente, y es el relacionado con la capacidad física de los conductores. Las marchas prolongadas, sobre todo las nocturnas, producen gran cansancio, con la consiguiente disminución de las facultades imprescindibles para el manejo del vehículo, y son origen de accidentes que, en el mejor de los casos, se traducen en retrasos y pérdidas temporales o definitivas de material. Sin perjuicio de exigirse a este personal el máximo esfuerzo cuando la urgencia lo aconseje, debe atenderse a su reposo y comodidad con mucho cuidado, desligándole en lo posible de toda misión de limpieza y entretenimiento del camión, que será realizada por equipos especiales dedicados exclusivamente a este cometido.

El sistema de marcha continua exige el relevo de conductores, y aunque las pruebas llevadas a efecto han proporcionado excelentes resultados, requiere la existencia de abundante personal con aptitud suficiente, del que no siempre será factible disponer.

Las condiciones atmosféricas pueden constituir, en algunos momentos, una seria dificultad, reduciendo considerablemente la velocidad y el rendimiento; pero, con exclusión de su naturaleza accidental, los dispositivos de tracción de que van dotados los vehículos impiden que su acción sobre la cifra resumen del rendimiento alcance un valor trascendente.

La regulación del tráfico no debe afectar en forma alguna al rendimiento, porque es únicamente una cuestión de organización previa que el Mando debe prever y resolver de una manera clara y concreta, de acuerdo con sus planes, y que sólo reclama la más rígida disciplina por parte de los ejecutantes. Los reconocimientos preliminares—principalmente sobre territorios recién ocupados—serán una valiosa ayuda para la coordinación de todos los movimientos, así como para determinar los obstáculos previsibles y disponer las modificaciones más convenientes para que el plan de circulación adquiera el carácter de flexibilidad que ha de ser su rasgo más característico.

Finalmente, los tiempos de carga y descarga, por



ser períodos de reposo obligados, deben ser considerados con detenimiento cuando las circunstancias del transporte lo exijan. Si bien es verdad que pueden ser valorados con bastante aproximación cuando se trata del movimiento de Unidades tácticas, en que las operaciones de embarque y desembarque son casi simultáneas en todos los vehículos de la columna, no sucede así en el transporte de suministros, caso en que la capacidad de las playas—en mano de obra y medios auxiliares—es la que fija dichos tiempos y, por consiguiente, su efecto sobre el rendimiento.

El tiempo total de empleo (t_e) de un vehículo puede obtenerse formulariamente en la siguiente forma:

$$t_e = \frac{N \cdot D}{V_m} + (t_c + t_a) \cdot N,$$

en la que:

N = Número de viajes.

D = Distancia total del recorrido—ida y regreso—en kilómetros.

V_m = Velocidad media en kilómetros.

t_c = Tiempo de carga.

t_a = Tiempo de descarga.

El primer sumando constituye el verdadero tiempo útil—tiempo de marcha—, mientras que el segundo es un tiempo muerto que es necesario acortar en beneficio del primero. Aunque su repercusión deja sentirse principalmente en los recorridos pequeños, no hay que prescindir por ello de este factor, puesto que los transportes de suministros—entre almacenes, depósitos, etc.—son, en general, a distancias relativamente cortas, y éste es el caso en el que dichos valores adquieren su mayor trascendencia.

El rendimiento se verá favorecido si se consigue la disminución de los tiempos citados mediante la organización de las playas y el aprovechamiento de estos períodos de detención forzosa para llevar a cabo el entretenimiento de los vehículos, con lo que, al aumentar el tiempo de marcha, aumentará también el tonelaje en movimiento.

VALORACION DEL RENDIMIENTO

La ligera exposición hecha de los factores modificativos da una idea de la gran dificultad con que se tropieza si se quiere reducir a cifras el dato que consideramos, no obstante la ventaja que supondría poder establecer con certeza las posibilidades máximas de un medio de transporte tan imprescindible y fundamental.

Normalmente, el rendimiento se identifica con la capacidad de tráfico, y se determina en función de la velocidad media, tiempo de desfile, tonelaje útil e intervalo. Pero esta evaluación, si bien puede ser conveniente en un momento dado, tiene una naturaleza tan limitada y rígida, que no es aplicable para nuestro objeto.

En un sentido más general, el rendimiento pudiéramos definirlo como "el número de toneladas por vehículo-día transportadas por una Unidad Automóvil tipo, bien durante un espacio de tiempo prolongado, en el transcurso de una campaña o en el de un período de operaciones". Este concepto, mucho más amplio, facultará al Mando para conocer la capacidad del automóvil como medio de transporte y lo que puede exigírsele en circunstancias precisas.

Lógicamente, la G. M. II, con la intensa aplicación del transporte motorizado en condiciones de terreno, ambiente, etc., de extraordinaria variedad, presenta numerosos ejemplos de empleo con cifras de rendimiento muy significativas, y la actual campaña de Corea, un caso típico de máxima explotación, de los que pueden sacarse provechosas consecuencias.

Con la brevedad que la indole de este trabajo requiere, citaremos en primer lugar la actuación del llamado "Expreso Bala Roja", constituido por las Unidades de transporte de las fuerzas aliadas que desembarcaron en Normandía. Las operaciones llevadas a cabo por estas Unidades tuvieron una característica destacada: el empleo de la masa. Las necesidades logísticas fueron tan grandes que, al recaer sobre el automóvil la misión de cubrirlas, por la paralización casi total de los ferrocarriles, los vehículos tuvieron que ser utilizados con tiempos mínimos de reposo, a pesar de lo cual resultaron insuficientes, teniendo que recurrirse a la aviación en proporciones muy importantes. El rendimiento cifrado en 0,9 toneladas por vehículo-día fué favorecido por la abundancia de caminos secundarios y el dominio aliado del aire, y contrarrestado por las extensas devastaciones de las vías de comunicación principales, provocadas por los bombardeos y voladuras, lo

que trajo consigo un aumento de kilometraje y disminución de velocidad, principalmente en las frecuentes desviaciones circunstanciales.

Otro caso utilizable es el de las operaciones de suministro realizadas en el Oriente Medio en los años 1943-44. Constituye un transporte característico de retaguardia, por el sistema de viajes reiterados entre puntos fijos con predominio absoluto de la regularidad. Los vehículos funcionaron continuamente, llegándose a la ordenación horaria casi exacta, y se basó en la aplicación del sistema escalonado de entretenimiento y relevos. Aun careciendo de datos estadísticos, es de suponer que el valor del rendimiento se aproximara mucho al del tonelaje de los camiones dedicados a dicha misión.

Finalmente, el último ejemplo que mencionaremos se relaciona con la intervención de la Unidad de Transporte del VIII Ejército aliado en Corea en el otoño de 1950. El rendimiento alcanzado por dicha Unidad, con efectivos similares a los de dos Batallones de nuestra Reserva General, fué de 2,7 toneladas por vehículo-día. El rasgo más saliente de este transporte fué el de la urgencia. La escasez de vehículos obligó a usarlos sin reservas de ningún género, extremando todos los medios de entretenimiento y recuperación. Las adversas condiciones climatológicas y atmosféricas, principalmente las lluvias intensas, y la mala calidad de los caminos fueron obstáculos que las cualidades técnicas de los camiones pudieron vencer, demostrando claramente la utilidad que reporta la tracción total en terrenos que como el coreano—en ciertos aspectos análogo al nuestro—presenta en sus vías de comunicación fuertes pendientes y numerosas obras de arte, la mayoría de pequeña importancia, que al quedar destruidas tienen que franquearse mediante desviaciones campo a través.

En resumen, podemos afirmar que el rendimiento depende de la coordinación racional y armónica de los principios que rigen los movimientos motorizados:

Ordenación en tiempo y espacio.

Rápidez, con el uso de material adecuado, y aprovechamiento de su potencia y de la capacidad de los conductores.

Continuidad, merced a un entretenimiento constante y eficaz y una inteligente regulación del tráfico.

Flexibilidad, para introducir en las marchas las modificaciones que se estimen convenientes, sin interrumpir los desplazamientos.

EL GUERRILLERO ROMEU

(1778-1812)

Capitán de Artillería PEDRO PEREZ RUIZ,
del Parque de Valencia.



LA guerra de la Independencia fué la proyección del Dos de Mayo en la totalidad del tiempo de su duración. Fué un movimiento del pueblo, como más tarde lo ha sido también el Movimiento Nacional en 1936.

No puede restarse importancia al papel de los Ejércitos regulares españoles ni al de los ingleses bajo el mando de Lord Wéllington; pero, sin duda, en la defensa de las ciudades—de las que son eternos y maravillosos ejemplos Zaragoza y Gerona—, y en la lucha en los campos y serranías, fué el pueblo, el *ejército del patriotismo*, el que se caracterizó por su eficacia. Los guerrilleros, esencia pura de este levantamiento popular, fueron el terrible enemigo de los invasores, lo mismo que lo serán siempre que el extranjero se atreva a pisar el suelo de España.

La estampa de una guerrilla es ésta: de cuarenta a doscientos hombres, casi siempre a caballo, jóvenes—a veces casi niños—o viejos, nada importa la edad, pero valientes, temerarios, conscientes de que con sus proezas se ha de salvar España, y con ella sus pueblos, sus mujeres, sus madres...; saben también que son el ídolo de los pueblos, y que todos los corazones de los buenos españoles están pendientes de

su conducta. Conocen el terreno y cuentan con el apoyo y la información de los buenos patriotas. Luchan con la decisión y el arrojo del que defiende un ideal santo contra un invasor cruel y envilecido. Son terribles, y el enemigo les teme. Al galope de sus caballos caen al atardecer sobre el Ejército enemigo y lo deshacen, para estar ya muy lejos cuando el sol vuelve a iluminar el teatro de su victoria. Así durante más de cuatro años...

Hay un guerrillero saguntino, José Roméu, apenas conocido fuera de Valencia, y muy poco más en ésta. Y fué una de las más grandes figuras de la gesta de la Independencia, por no decir la mayor de todas.

José Roméu Parras era de Sagunto (nació el día 26 de enero de 1778), hijo de D. José Roméu, acaudalado banquero, y de doña Francisca; fué bautizado en la iglesia parroquial de Santa María de Sagunto, al día siguiente de su nacimiento. Recibió una educación propia de la inmensa fortuna paterna y una instrucción adecuada para ser el continuador de los negocios de su padre. Muy joven, a los veinticuatro años, casó con D.^a María Correa Navarro, natural de San Roque (Cádiz). Al advenimiento de las jornadas

de la Independencia se encontraba en Sagunto, al frente de sus prósperos e importantes negocios, con su mujer y sus dos hijos: José, de cuatro años, y Ana Matilde, de tres. Cuando, en mayo, llegó a Valencia la orden de la Junta Central para el alistamiento de los hombres de dieciséis a cuarenta años, Roméu se presentó inmediatamente, ofreciendo sus bienes para la defensa de la Patria, hablando así, en aquel momento, en una plaza de la villa, ante los hombres que acudían al alistamiento: "Este es el momento en que debemos acreditar que el amor a la Patria anima nuestros corazones, sin dar entrada a las dudas suscitadas por la cobardía o por el egoísmo. No sólo desampararemos, si menester fuese, a nuestras familias, sino que lo sacrificaremos todo hasta vencer o morir. Obrar de otra manera sería desatender el orden establecido por la Divinidad, que grabó en nuestra alma este amor de preferencia hacia nuestra Patria; sería testificar nuestra ingratitud al Rey que está cautivo; sería delatarnos al mundo por hijos indignos de la inmortal Sagunto." Predicando con el ejemplo, cuando llegó la Orden de la Junta Suprema de 29 de mayo pidiendo entregas en dinero y efectos para la causa de la Independencia, Roméu equipó y armó el Cuerpo de Granaderos saguntinos, formado por 2.000 hombres; recibieron somera instrucción, y cuando Moncey se aproximaba con fuerte Ejército para conquistar Valencia, al frente de sus hombres Roméu partió hacia las Cabrillas y Buñol, para unirse a las fuerzas de Valencia, que allí trataban de cortar el paso al Ejército enemigo: "Volemos, hijos de Sagunto, volemos al campo del honor. Preso nuestro Rey, vilmente hollada nuestra Patria, juremos no doblar jamás la cerviz al yugo afrentoso de esos advenedizos engañosos que, so color de amistad, pretenden tiranizarnos; vencer o morir sea el juramento irrevocable de la División saguntina", fué la arenga que dirigió a sus tropas a la salida de Sagunto.

Cuando llegaron a su destino, ya había tenido lugar la batalla del puente Pajazo, en la que las tropas españolas, mandadas por el General Adorno, habían sido destrozadas. Roméu dividió su Ejército en pequeñas Secciones, para hostilizar al enemigo, infinitamente más numeroso, en su progresión hacia Valencia, y tanto lo consiguió, que el miedo de Moncey a ver envuelta su retaguardia por tan terribles tropas fué el mayor determinante de abandonar el si-

tio de la ciudad, por otra parte bravamente defendida.

Al quedar libre Valencia, Roméu marchó a Sagunto, en donde siguió instruyendo sus tropas, y él mismo se adiestró también, bajo la dirección de un distinguido Jefe del Ejército regular. A fines de septiembre de 1808, para resolver determinados asuntos, particulares unos, y de orden militar otros, pasó a Madrid, libre de tropas francesas, evacuadas a raíz del desastre francés de Bailén. La impresión que la ciudad, testigo de las glorias del Dos de Mayo, produjo a Roméu se refleja en estas palabras, de una carta que dirigió a sus amigos de Sagunto D. Manuel Clavero y D. Salvador Soler: "Si voy por la calle, me parece ver a mi lado aquellos patriotas, primeros proclamadores de la Independencia española, que sellaron con su sangre el voto de la Patria. Si voy al Prado, tengo que regresar a toda prisa, porque de todas las partes se me figura que oigo lamentos de aquellas víctimas que, volviendo afligidas los ojos, dieron el último adiós a sus desventuradas familias, y estos recuerdos encienden en mis venas el fuego de la venganza...", y reitera después su juramento de morir por la Patria, "después de aquellas escenas aflictivas y de las maldades que había presenciado cometer en Buñol el 24, 25 y 26 de junio por las tropas de Moncey".

Debido a la lenta tramitación de los asuntos, el avance hacia Madrid del enorme Ejército mandado en persona por el propio Napoleón le sorprendió en la capital. Había tenido lugar la triste derrota de las fuerzas españolas en Somosierra; en los primeros días de diciembre, Madrid se disponía febrilmente para la defensa. Roméu se presentó al Teniente General D. Manuel Miranda Gayoso, encargado de la defensa de las puertas de Recoletos y Veterinaria, quien lo destinó a mandar uno de los puntos más peligrosos. Deshechas materialmente estas fortificaciones por el enemigo, se retiró con sus tropas a las trincheras abiertas en las calles, y sólo las abandonó cuando el General Morla y el Gobernador Vera fueron a presentar la capitulación al Emperador de los franceses.

Cuando, después de varios días de ausencia, fué a su casa, encontró que su equipaje, con cuantioso dinero, había sido robado, y, al ir a abandonar la capital, recibió un tiro en el brazo izquierdo, del que, por fortuna, curó a los pocos días y pudo continuar el viaje a Valencia. Sucedió esto en enero de 1809.



Fragmento de un cuadro del pintor Izquierdo Vivas.

Roméu volvió a Sagunto con una sólo idea que atender: la de luchar por la salvación de la Patria. Cuando, en el mes de febrero, el Capitán General de Valencia ordenó la formación en los pueblos de milicias locales, Roméu fué nombrado Capitán de la Compañía de Granaderos de Sagunto, y con ella partió a la parte alta de Teruel y ribera derecha del Ebro, para hostilizar las fuerzas francesas que allí operaban. Conocedor de esa montañosa zona del Maestrazgo, causó terribles destrozos al enemigo, y cuando el Ejército de Suchet se aproximaba a Valencia, Roméu, con su Compañía, muy reforzada por voluntarios de Los Valles, Villarreal, Onda y otros pueblos, apresó muchos convoyes enemigos, e hizo muchos prisioneros. Colaboró en la defensa de Sagunto, aunque inútilmente, dada la enorme superioridad del Ejército del Mariscal Suchet; y cuando, por juzgar el Mariscal que sus fuerzas, como en el caso de Moncey, no serían suficientes para la conquista de Va-

lencia, se retiró hacia Aragón, lo que no hizo el Ejército regular, mandado por Generales ineptos, lo realizó Roméu al frente de sus granaderos voluntarios: perseguir y hostilizar la retaguardia del enemigo; hasta cerca de Aliaga persiguió a la División Haspire. Por su valor y conocimiento de la táctica de guerrillas, fué nombrado por el Capitán General de Valencia, D. José Caro, Comandante de los Batallones de Milicias de Cheste y Chiva, que formaban el 5.º Cuerpo saguntino (22 de marzo de 1810). Con estos Batallones asistió a las batallas del puente de Ribarroja y Puzol (25 de octubre de 1810), que, con suerte adversa para los españoles, se libraron contra el ingente Ejército de Suchet, que venía decidido, contando con su gran superioridad, a la toma de la ciudad, como así sucedió.

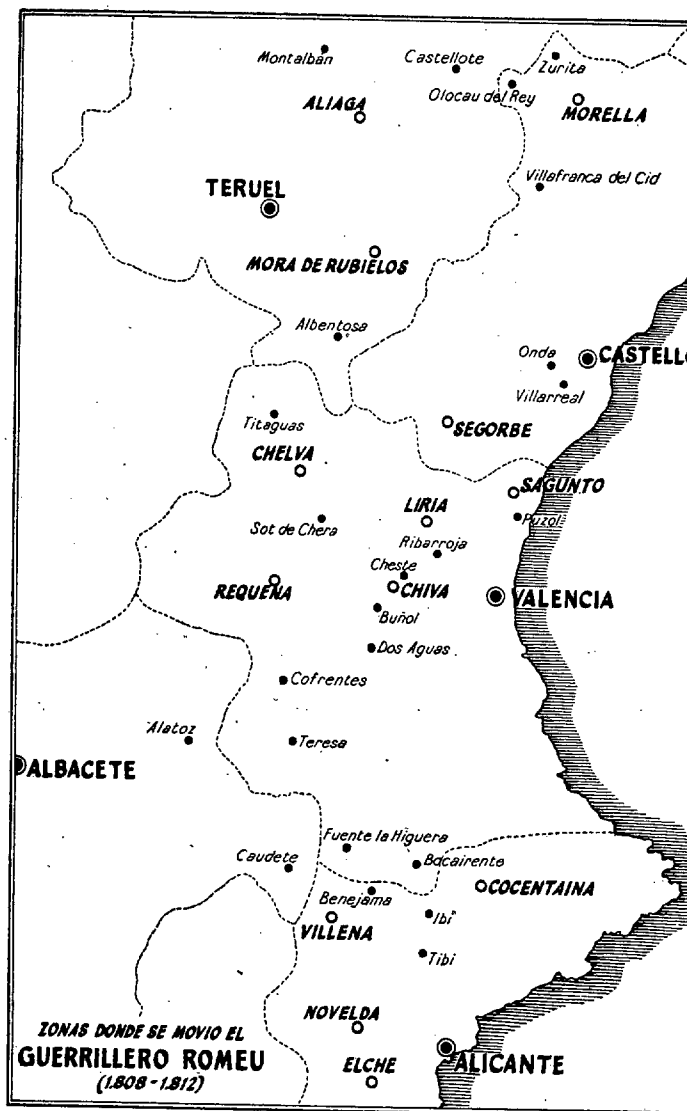
Al adueñarse Suchet de Valencia (9 de enero de 1811), con el ánimo de evitar la existencia tan molesta para sus fines, de los guerrilleros,

hizo publicar un bando, en el que anunciaba el perdón a los que depusieran las armas y volviesen a sus casas. Roméu, con sólo siete adictos, huyó a las sierras de Alicante, y en seguida bajó a la capital, ofreciéndose a la Junta de Defensa para levantar guerrillas y organizar la defensa. Naturalmente, aceptó ésta con el mayor agrado tal ofrecimiento, y nombró al bravo saguntino Jefe de las guerrillas del ala izquierda del Reino de Valencia. Con cuarenta caballos y unos sesenta infantes, se dirigió a Elche, y luego a Novelda, engrosando su Ejército con la suma de muchos voluntarios de Caudete, Villena, Benejama, Fuente la Higuera, Ibi, Tibi, Cocentaina, Bocairente y otros pueblos de Alicante, Cuenca y Valencia, con cuyo Ejército sembró el terror en las Divisiones enemigas Gurin y Haspire, que operaban en estas zonas, hasta que el Mariscal Suchet envió un fuerte Ejército en su persecución, por lo cual se retiró a Alatoz (Albacete), en donde instaló su cuartel general, y al que acudieron para ponerse a sus órdenes muchos Jefes, Oficiales y soldados dispersos de los Ejércitos españoles, elementos de los que hubo de desprenderse, por la orden del General Español Bassecourt de que se incorporasen a la División de Murcia.

Entre tanto, su mujer y sus tres niños, el menor de pocos meses, permanecían escondidos, desde la conquista de Valencia, en los montes, huyendo de las pesquisas que los franceses hacían para encontrarlos y tomarlos como rehenes que facilitasen la rendición del guerrillero. Especialmente, el duro invierno de 1811 fué terrible para la desdichada familia, que vivía en una cabaña de la Muela de Oro, en los bosques del valle de Cofrentes: en enero comenzó a nevar copiosamente y con continuidad, estando a punto de morir helados y de hambre.

Decidido Suchet a terminar con el terrible guerrillero, envió al General Maupoint, con una Brigada compuesta por el 4.º Regimiento de Cazadores napolitanos, el 11 Regimiento de línea y el 16 de Húsares; pero en las inmediaciones de Alatoz sufrió un terrible descalabro, y lo mismo le sucedió al General París con más numeroso Ejército, pocos días después (marzo de 1812).

Al conocer Suchet los continuos desastres de sus Ejércitos en la lucha contra el bravo guerrillero, decidió cambiar de medios, y en lugar de la lucha directa, en la que sólo obtenía reveses, apeló a la seducción y al halago. Para ello



comisionó al Capitán Jacomet, del 3.º Regimiento de Infantería de línea, Miembro de la Legión de Honor, que se presentó en el campo de Roméu, manifestando al héroe, entre otras cosas, que "la mayor parte de la nobleza de España y sus Grandes habían ya abrazado los intereses de la Francia, y que no era de esperar quisiera confundirse con cuatro fanáticos a quienes muy pronto dispersarían las bayonetas francesas", ofreciéndole toda suerte de protección y señalados honores si se presentaba al Mariscal. Indignado, despidió Roméu al mensajero, contestándole desde Cofrentes, el día 8 de abril: "Jamás daré oídos a los enemigos de mi Patria. Mucho me complacerá el caballero Jacomet si se abstuviera de tan inútiles mensajes." Entre tanto, siguió organizando guerrillas, reuniendo un Ejército de unos mil hombres, que organizó en partidas de unos sesenta o setenta guerrilleros; partidas que operaban aisladas, pero que

se reunían cuando era preciso. Continuamente recorría los destacamentos, alentando a los heroicos defensores de la Patria y exhortando a los Jefes a que hicieran observar la más severa disciplina y respeto a las personas y propiedades de los españoles. En uno de estos recorridos, al frente de sólo cuarenta guerrilleros a caballo, copó el destacamento francés de la Venta Quemada, de Buñol, y como represalia por las crueldades que su Jefe, Villetard-Laguerrie, había hecho en la comarca con la población civil, acuchilló a todo el destacamento. El Comandante de Buñol, Cabrera, que acudió en auxilio del destacamento francés, fué puesto en precipitada fuga por los jinetes de Roméu, y cuando se reunieron las fuerzas francesas de Buñol, al mando del Capitán Jacomet, con las del Coronel Menche, Comandante de Requena, dispuestos a dar la batalla a las fuerzas de la Patria, Roméu las deshizo en Dos Aguas, el día 30 de mayo.

Convencido el Mariscal Suchet de que ni por la acción directa ni por la seducción podría reducir al valiente patriota, decidió emplear un tercer procedimiento, repugnante e inicuo: la traición. Anunció un premio al que facilitase la captura del héroe. Había marchado Roméu a Sot de Chera, al frente de cuarenta caballos, para eliminar algunas diferencias surgidas entre Jefes de guerrillas, a cuyo pueblo llegaron al anochecer. Entre tanto, un español abyecto y miserable; enterado de la presencia en el pueblo del guerrillero, corre a Liria y da cuenta al Jefe francés Saint-Georges de todo esto. Al punto salieron las fuerzas francesas, ayudadas, triste es decirlo, por algunas españolas que desde la capitulación de Valencia servían a las órdenes del Mariscal, disfrazando a veintitrés soldados *nacidos en España* de paisano, los cuales sorprendieron a los centinelas apostados por Roméu, y en seguida a éste y a sus hombres, que no tuvieron tiempo para tomar las armas (noche del 5 al 6 de junio de 1812). Con la traición de aquel malvado, que por ello cobró 10.000 pesetas, con sus 1.878 hombres y la baja de disfrazar sus soldados, pudo Suchet hacerse con el valeroso e irreductible guerrillero. No obstante la vileza de los medios, aquella acción fué considerada por el Mariscal como un grandioso triunfo.

El valeroso prisionero fué llevado a Liria, en donde ya Saint-Georges empezó a insinuarle la conveniencia de abrazar el partido de José I, el rey intruso, y al siguiente día, a Valencia, en-

cerrándolo en la ciudadela. Considerando Suchet las grandes ventajas que reportaría a su causa la sumisión del heroico caudillo de los guerrilleros, a la que era de esperar siguiese la de sus adictos, puso todo su empeño en *catequizarlo*, como decía a sus Generales Saint-Cyr y Mazzuchelli; ya en la noche de su llegada, fué enviado a la prisión el Teniente Gabilán, del Estado Mayor de este último General, Gobernador de la plaza, para tratar de convencerlo, explicándole en primer lugar la triste situación de los españoles no adictos al Emperador de los franceses, y luego las ventajas que le reportaría una retracción pública de sus pasados *errores*. Roméu atajó al comisionado: "Diga usted a su General que Roméu es un español, y un español que nació en Sagunto."

Decididos a defender al héroe, sus amigos D. Manuel Domingo Morales, Oidor de la Real Audiencia, y D. Juan Alvarez Posadilla, Fiscal de la misma, se dirigieron al Mariscal pidiendo clemencia para Roméu; pero Suchet contestó "que si D. José Roméu declaraba que había sido seducido para tomar las armas y que estaba pronto a reconocer con juramento por rey suyo a José I, lo consideraría entonces como prisionero de guerra, y que de no hacerlo así iría a morir en afrentoso patíbulo, como lo tenía resuelto de una manera irrevocable". Inmediatamente, escribieron una carta a su amigo, dándole cuenta de las intenciones de Suchet y pintándole el desamparo en que iban a quedar su mujer y sus hijos, carta a la que contestó el héroe con otra, que nos ha conservado la Historia, prototipo del sentir del más glorioso y noble mártir por la Patria. Uno de sus párrafos es éste: "Sin embargo, la pintura que hoy me hacen V. V. de la suerte de mi idolatrada esposa y adorados niños luego que yo muera ha arrancado lágrimas de mi corazón, y lo confieso francamente porque los amo con toda mi alma; pero se consolarán de su terrible pena cuando sepan las causas tristísimas por que yo prefiero morir, y el Rey y la Patria serán muy pronto su padre y todo su amparo. Ningún miedo me causa ese cadalso que dice Suchet tiéneme preparado si no juro a su José I; pero no lo reconocerá Roméu, y mil vidas que tuviera las perdería gustosísimo por mi Religión, Rey y Patria, a quienes están asesinando sin piedad unos cobardes."

El día 11 fué conducido ante la Comisión militar encargada de juzgarle. De nuevo volvieron

a hacerle propuestas de retracción, y de nuevo, con sublime entereza, Roméu las rechazó. El Consejo, admirado de su heroísmo, entereza y amor a la Patria, no se atrevió a condenarle a muerte, sino que sus miembros fueron a comunicar al Mariscal sus informes judiciales. Suchet, sin apenas leer los escritos del Consejo, preguntó si Roméu se había retractado, y al contestarle el Presidente negativamente, exclamó lleno de ira: "¡Pues tampoco se retracta el Mariscal del Imperio!", y a continuación escribió la sentencia: "D. José Roméu morirá precisamente ahorcado dentro de doce horas, y sus bienes serán confiscados."

Entre tanto, Roméu fué conducido a un lóbrego calabozo de la cárcel de San Narciso, y con la ayuda del religioso capuchino Fray Domingo de Muro, preparó su alma para la muerte. El General Mazzuchelli, Gobernador de la plaza, ordenó la construcción del cadalso en la plaza del Mercado, y que un Escuadrón, con clarines y tambores, hiciese pública la sentencia, que también se dió a conocer en un bando impreso que se fijó en muchas esquinas de la ciudad.

Enterados de tan terrible aviso, sus ya dichos amigos el Oidor y el Fiscal de la Audiencia corrieron a pedir al Mariscal no quitase la vida al gran patriota. Tanto le rogaron, que el tirano accedió a perdonarle la última pena, pero con la condición expresa de que había de retractarse, y para ello fué comisionado el Comandante Poulin, para que, sin pérdida de tiempo, pasara a la capilla de la cárcel de San Narciso y expusiese al reo la gracia y decisión del Mariscal.

Este mensajero cumplió el encargo, y, seguramente admirado de sus gloriosas cualidades, deseando no sufriera la pena señalada, le llegó a decir que jurase en falso, con lo cual salvaría la vida y no traicionaba su ideal. Pero Roméu no quiso mancillar su conducta con esa actitud. Poulin se despidió, anonadado, del héroe, y comunicó a Suchet la inquebrantable decisión de Roméu. Las tropas fueron acuarteladas, temiéndose un levantamiento del pueblo, y, a las doce de la mañana del día siguiente, Roméu fué conducido al cadalso. Iba sereno, imperturbable, conversando con el religioso y los individuos de la Asociación de los Desamparados. Cuando llegó frente al patíbulo, exclamó: "Hoy va Roméu a honrarte con su sangre!"; volviéndose al confesor, le abrazó y le dijo: "Este es el último cariño que envía mi corazón a mi esposa

y a mis hijos... No olvide usted darles este abrazo mío a cada uno de ellos." Subió al cadalso, animó al pueblo a seguir luchando por la independencia de España, dedicó su último pensamiento a Dios, y fué ejecutado.

Los guerrilleros que en las montañas luchaban por el santo ideal al que Roméu había sacrificado su vida, al conocer su muerte, hicieron de su nombre un ídolo, y su recuerdo les sirvió de acicate para la victoria en su dura y cotidiana lucha.

Aquella chispa que en Madrid estalló el día 2 de Mayo tenía ya inflamada toda España en el fuego del patriotismo. Poco después del sacrificio del héroe, los Ejércitos españoles, con sus auxiliares ingleses, derrotaron a los invasores en la batalla de los Arapiles (22 de junio de 1812), y un año después, el 21 de julio de 1813, las tropas españolas aniquilaban en Vitoria al Ejército enemigo que, presuroso, abandonaba España. Todo por el intenso amor a España de muchos de sus hijos, entre los cuales el saguntino José Roméu ocupa un lugar preeminente.

Cuando terminó la guerra, el Gobierno concedió a su viuda, D.^a María Correa, la pensión de Teniente Coronel, grado del héroe, desde el día siguiente de su muerte; su hijo José, de diez años, fué admitido como alumno en el Colegio de Artillería de Gandía, y a sus dos hijas, Ana Matilde y Matilde les fué concedida una pensión.

¡Bien lo merecían como mujer e hijos del héroe y por las horribles penalidades que hubieron de sufrir en los años de la guerra, escondidos en el monte, para huir de la persecución de los franceses! En Sagunto, en 1888, se levantó un monumento a la memoria del más ilustre de sus hijos, y en 1893, el Gobierno concedió a Roméu el título de Conde de Sagunto, que recayó entonces en su nieto.

BIBLIOGRAFIA

- ENRIQUE RODRÍGUEZ DE SOLÍS: *Los guerrilleros de 1808 (Historia popular de la Guerra de la Independencia)*. Madrid, 1877.
- J. B. PERALES: *Continuación de las Décadas de la insigne y coronada Ciudad y Reino de Valencia, de Gaspar Escalano*. Valencia, 1880.
- VICENTE BLASCO IBÁÑEZ: *Por la Patria (Roméu el guerrillero)*. Valencia, s. a.
- LUIS GARCÍA GUIJARRO: *La guerra de la Independencia y el guerrillero Roméu*. Madrid, 1908.
- ANTONIO GARCÍA PÉREZ: *El saguntino Roméu*. Toledo, 1912.
- PEDRO ANTONIO PÉREZ RUIZ: *El guerrillero Roméu. Héroe de la Independencia y mártir de la Patria*. (En preparación.)

LA ACADEMIA MILITAR DE SUBOFICIALES



Comandante de Infantería, Diplomado de E. M., JOAQUIN RODRIGUEZ CABEZAS,
de la citada Academia.

EL 13 de diciembre de 1943 aparecía en el *Boletín Oficial del Estado* la Ley de creación de la Academia Militar de Suboficiales, y pocos meses después, el 1 de octubre siguiente, abría este Centro de Enseñanza las puertas de sus aulas a la primera promoción de Caballeros Cadetes.

Ya han transcurrido más de ocho años de vida escolar, y a pesar de esto no está bien difundida en el general conocimiento la existencia de esta Academia, y por algunos aún se confunde el fin para que ha sido creada, o por lo menos muchos desconocen su funcionamiento, lo que nos ha animado a escribir estas líneas para dar a conocer este Centro de Enseñanza, que está dedicado a la formación de Oficiales de la Escala Activa.

Siempre fué justa aspiración de los Cuadros Subalternos pertenecer al Cuerpo de Oficiales del Ejército, elevarse profesional y socialmente, alcanzando unos horizontes más amplios. Esta noble ambición antes era lograda casi siempre de unas u otras formas, que no satisfacían por completo las ilusiones de estos subalternos y que tampoco iban acompañadas de la preparación adecuada.

Aprovechar los deseos de superación y el espíritu militar de los Suboficiales jóvenes, dar a las Armas y al Cuerpo de Intendencia unos Oficiales competentes y aptos para el desempeño de todas las misiones, formarlos a base de un plan de estudios adecuado al nivel cultural medio de aquella colectividad, es el fin perseguido por la Academia Militar de Suboficiales, que no es Escuela de Suboficiales, como erróneamente creen algunos, confundidos quizás por la denominación de este Centro, ni tampoco Academia o Escuela para hacer Oficiales de otra clase o escala. Es como la Academia General Militar, y sustituye a ésta para iniciar en la parte común a los Suboficiales de todas las Armas que aspiran a ser Oficiales con los mismos deberes y derechos que los muchachos que ingresan en Zaragoza.

Nuestro deseo al escribir estas líneas es, como hemos dicho, divulgar la forma en que se recluta esta parte de la Oficialidad de la Escala Activa; pero en especial deseamos orientar a los Suboficiales y Clases de Tropa, que abrigan la ilusión de llegar a pertenecer siendo aún jóvenes a aquella Oficialidad, adquiriendo previamente la preparación técnica que les permita en su día ocupar



sin limitaciones todos los destinos de los empleos que vayan alcanzando.

Para ingresar en la Academia es preciso realizar antes un Curso, llamado Curso Preparatorio para el ingreso en la Academia Militar de Suboficiales, cuyos detalles figuran en el *D. O. n.º 141* del 22 de junio de 1946; a este fin, los Capitanes Generales lo hacen público en una Orden General de su Región, durante los meses de junio o julio de cada año, disponiendo que los que quieren tomar parte en el Curso lo soliciten de su Autoridad antes del día 1 de agosto siguiente. Posteriormente, y de acuerdo con el número de aspirantes, dichas Autoridades ordenan que se organicen academias por Cuerpos o por Guarniciones, y autorizan a los que lo desean a realizar su preparación con carácter particular. De una u otra forma, la preparación deberá comenzar el 1 de septiembre para estar terminado el día 31 de mayo.

Circunstancias muy diversas han influido en el desenvolvimiento de estos Cursos, haciendo variar notablemente el número de los aspirantes que los seguían, pues mientras en el primero se alcanzó el máximo, con 515 Suboficiales, fué disminuyendo el número, uno y otro año, hasta ser solamente 49 los que hicieron la Preparación para ingreso en la Academia en 1950, elevándose otra vez, para llegar a 210 en el año actual, que es el décimo Curso. El descenso paulatino de aspirantes, que llegó a acentuarse tan exageradamente en 1950, respondía, en primer lugar, a la falta de Suboficiales en condiciones de tomar parte en las convocatorias, porque los procedentes de la guerra de Liberación iban alcanzando, cada vez en mayor número, la edad tope para presentarse a examen (treinta y cinco años), mientras que los que habían obtenido el empleo de Sargento, ascendidos de Cabo primero, no contaban todavía con los dos años de Suboficial requeridos para tomar parte en el Curso preparatorio. Por otro lado, la creación de la Escala Auxiliar, permitiendo alcanzar unas estrellas y titularse Oficial rápida y fácilmente (aunque las funciones inherentes a esta escala fueran tan especiales), dió lugar a que todos o casi todos se inclinaban a seguir la línea

de mínimo esfuerzo, que en este caso era, además, la más corta y estaba libre de la perspectiva del régimen escolar de internado durante varios años.

Los 1.900 Suboficiales que han seguido los Cursos preparatorios para ingreso en la Academia, desde 1943 hasta el Curso actual, representan una pequeña parte de los componentes durante ese mismo tiempo de las escalas generales de Suboficiales de las cuatro Armas y de los Cuerpos de Intendencia, Sanidad, Farmacia y Veterinaria, aun después de descontar a los que no podrían realizar la preparación por las causas ya indicadas de exceso de edad, falta de años de servicio o antigüedad en el empleo, o por haber agotado los tres años de presentación a examen. Pero confiamos en que tan pronto sea conocida una mejor información sobre esta Academia, en los Cuerpos, y con el estímulo de los propios Oficiales (mejor lo harán los que procedan de ella), aumentará, sin duda, el número de los que desean realizar este

Curso preparatorio, pues en el Cuerpo de Suboficiales existen valores aprovechables y voluntades firmes y capaces de superar todas las pruebas.

Cuando el Curso va llegando a su fin, durante el mes de marzo precisamente, los Suboficiales que quieren ver coronada por el éxito la labor de estos meses de estudio tienen que dirigirse por instancia al Coronel Director de la Academia, solicitando tomar parte en el concurso oposición que se habrá anunciado en un *D. O.*, probablemente del mes de diciembre del año anterior, instancia que deberá ser presentada antes del fin del mes de marzo e ir acompañada de todos los requisitos que figuran en unas Instrucciones que se publicaron en el *Diario Oficial* núm. 1 de 1946.

En la Academia se procede a la admisión como opositores de los que, habiéndolo solicitado, cumplen las condiciones exigidas para tomar parte en los exámenes. Oportunamente, y por conducto de los Jefes respectivos, se comunica a los Suboficiales aspirantes la fecha en que deberán presentarse en la Academia, para ser examinados dentro de la tanda de que formen parte.

Los exámenes dan comienzo el primer día de junio, con la tanda que por sorteo le correspondió ser la primera, haciéndolo las demás en los días sucesivos y por el orden obtenido. Cada tanda hace su presentación, y en los dos días siguientes desarrolla dos pruebas; la primera, consistente en reconocimiento médico, una lección de gimnasia educativa y ejercicios de carrera, saltos de longitud, altura, etc., y la segunda prueba, que será válida para convocatorias posteriores, caso de ser aprobada, en examen escrito de Geografía General y de España (incluidos Marruecos español y Colonias), Historia de España y Análisis gramatical morfológico y ortográfico.

Los que resulten aprobados se presentan a las pruebas tercera, cuarta y quinta, que se realizan con un día de descanso entre cada dos. Estas pruebas comprenden, respectivamente, Aritmética, Álgebra y Geometría, en las que tendrán que desarrollar, por cada una, un ejercicio escrito y otro oral.

La extensión de estas pruebas es proporcionada al nivel cultural medio de los aspirantes, hombres que no se han dedicado al estudio durante los primeros años de su juventud, que carecen de los conocimientos básicos, y a los que los Tribunales examinadores acogerán con afectuosidad, porque los Jefes y Oficiales Profesores que los forman ven con simpatía el deseo que tienen, orientado a lograr el propio perfeccionamiento, y porque, sobre todo, saben valorar el esfuerzo que realizan; pero sin olvidar, por otro lado, que los que ingresan tendrán que someterse a disciplinas más rigurosas, que irán aumentando en importancia durante los cursos de estancia en las Academias, hasta alcanzar los conocimientos que debe poseer un Oficial moderno, que no se limitarán a los estudios profesionales, sino a poseer un bagaje de cultura general que les situará en la sociedad en condiciones de hacer un lucido papel entre hombres de carrera.

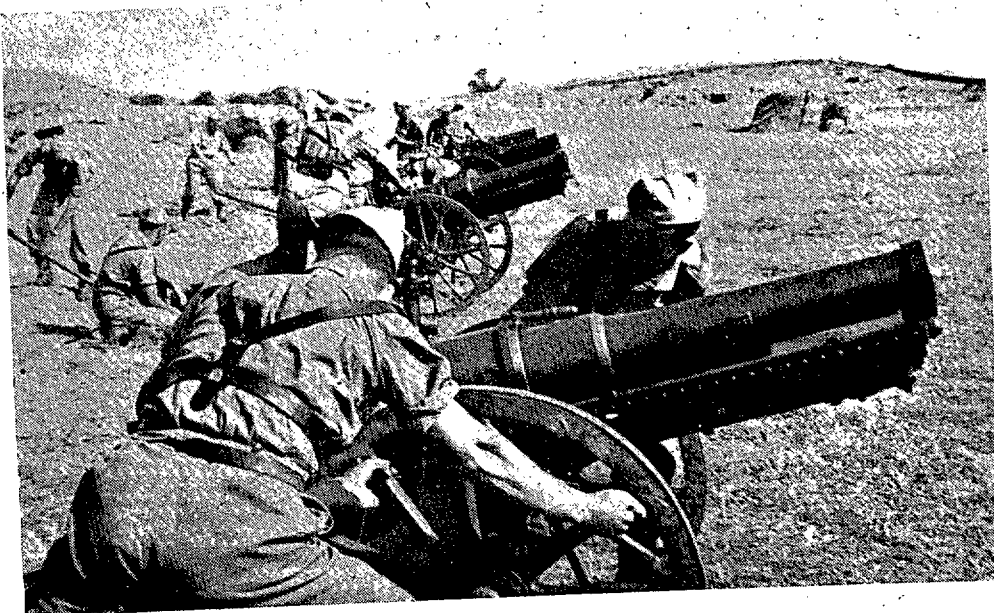
Poco más de 1.400 Suboficiales han tomado parte en las nueve convocatorias celebradas en esta Academia, número bastante más bajo del que hizo el Curso preparatorio en esos mismos años, lo que significa que dificultades encontradas durante los meses de preparación obligan a un número no despreciable a renunciar a las pruebas de examen. De aquí se deduce claramente que, independientemente de los valores individuales, tiene una influencia grande en los resultados la organización y régimen de los cursos que se siguen en las Guarniciones o Cuerpos.

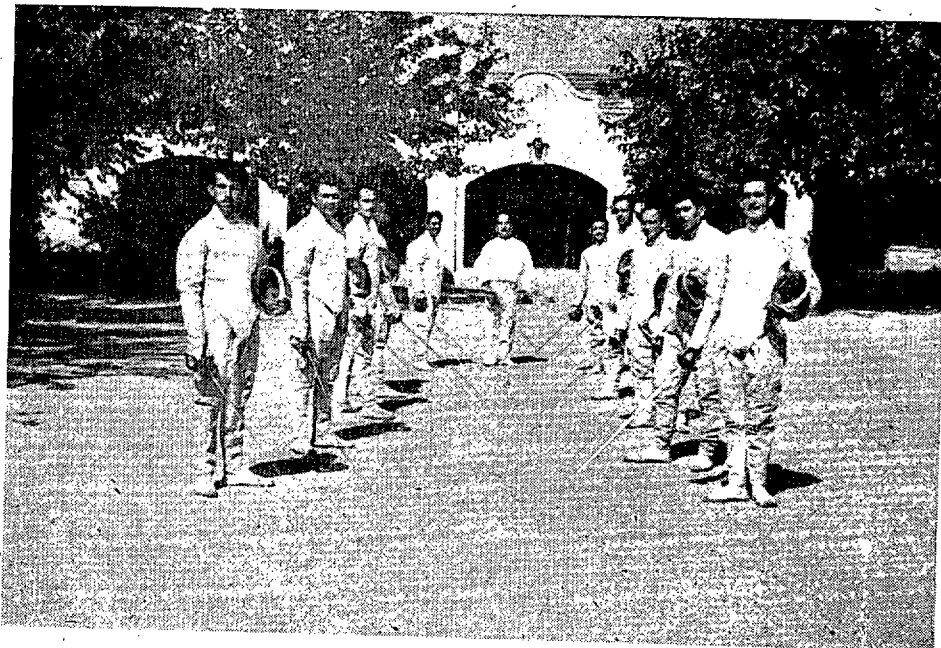


Este es el primer paso para ingresar en la Academia Militar de Suboficiales. Superadas con éxito las pruebas de examen, los Suboficiales aprobados esperarán se publique en el D. O. la relación de los que componen la promoción, desde cuyo momento deben ser considerados Cadetes de la Academia (aunque su alta administrativa en este Centro no lo sea hasta el mes de septiembre) y podrán vestir el uniforme reglamentario, que es idéntico en emblemas y distintivos al de la A. G. M. En las nueve promociones de esta Academia han ingresado 743 Cadetes, y es de esperar que, normalizado el movimiento de las escalas de Suboficiales, y con suficiente número de éstos en condiciones de aspirar a convertirse en Oficiales de la Escala Activa, cada año aumentarán los ingresados en cantidad importante, hasta alcanzar la proporción fijada en las disposiciones por que se rige la creación de la Academia.

Todos los años, el 15 de septiembre da comienzo el Curso con un sencillo acto que, sin embargo, dejará recuerdo perdurable en los nuevos Cadetes. Estos se sitúan en el exterior de la Academia, que se encuentra en el término municipal de Villaverde Alto, frente al kilómetro 10 de la carretera de Madrid a Andalucía, en unos edificios que ocupó otra Academia Militar ya disuelta.

Se inicia el acto con la entrada en el patio principal de la nueva promoción, formada al mando de sus Profesores de Instrucción; les esperan, en





de un modo insensible, los modales y características peculiares de cada uno se adaptan a un denominador común de soltura y naturalidad.

Por la tarde han de asistir todavía a dos clases teóricas, y, terminadas éstas, los Cadetes disponen de una hora de recreo: el billar, el ajedrez, la tertulia o la biblioteca atraen con el mayor interés, según las aficiones de cada uno; otros, cuyas familias residen en Villaverde Alto u otro lugar próximo, reciben sus visitas, que les permiten mantener el contacto diario con los suyos.

El día escolar termina. Durante algo más de tres horas permanecen los Cadetes en la sala de estudio preparando las lecciones para el día siguiente, con la posibilidad de aclarar

dudas, gracias a la presencia de los Profesores que estén de servicio.

El Plan de Estudios de esta Academia se desarrolla en dos Cursos (los mismos de la A. G. M. de Zaragoza), y es necesario durante este tiempo poner en condiciones a los Cadetes de entremezclarse formando promoción en las Academias Especiales con los de aquel Centro, lo que se consigue no sin dificultades, ya que es preciso salvar la diferencia inicial de conocimientos existente entre unos y otros, y obliga a ampliar los estudios de esta Academia, partiendo de un nivel más bajo para llegar al mismo que alcanzan los Cadetes de Zaragoza, en el orden superior.

el interior, el resto de los Profesores y los antiguos Cadetes; el Coronel Director, en nombre de todos, les da la bienvenida, añadiendo unos consejos que les serán muy provechosos para la nueva vida que empiezan. Los galonistas, sus inmediatos Jefes durante su permanencia en la Academia, les hacen entrega de los sables de Oficial, símbolo de sus aspiraciones, al tiempo que un fuerte abrazo, entre antiguo y novato materializa la acogida que ofrece la Academia a sus nuevos Cadetes. En una misa de campaña rezada a continuación impetrarán todos al Espíritu Santo la ayuda que tan necesaria les será para su vida de estudio.

A partir de este momento se desarrolla el Curso académico, que durará hasta el 15 de julio, con la interrupción de las vacaciones de Navidad y Semana Santa. Son casi diez meses de verdadero trabajo, jornadas aprovechadas al máximo, sin perder un solo minuto, pero que no impide que se vivan momentos de alegría muy propios de la idiosincrasia cadetil, rápidamente asimilada por los Suboficiales, y que hacen más llevadera la vida escolar. Gracias al diario ejercicio, recuperarán muchos la agilidad que algunos tenían algo atrofiada en su vida anterior, al tiempo que la actividad constante y el compañerismo reflejado en todos los actos de la vida de Academia les hará sentirse más jóvenes y optimistas.

El día escolar da comienzo a las seis de la mañana, para terminar a las 22,30. Tras el reparador descanso de la noche, se dedican los Cadetes al estudio durante dos horas, preparando las lecciones del día. Dos clases teóricas y una práctica tienen lugar por la mañana, además de la Instrucción y la clase de Táctica, que se desarrollarán sin solución de continuidad, bien en el aula o en el campo, según convenga, dándose como una sola clase larga. Las prácticas comprenden: Educación física, Equitación o Esgrima, y constituyen, con la Instrucción, la compensación a las horas de quietud obligada de estudio y de la permanencia en las aulas.

A las dos de la tarde acuden al comedor. Las lenguas se desatan con el gracejo natural del ambiente; pero como la norma de este Centro es aprovechar todos los minutos del día, aun estos de la comida sirven para que,



Las materias de estudios en ambos Cursos se organizan en siete grupos, que son los de Técnica Militar, Educación y Cultura Militar, dos de Matemáticas, uno de Ciencias, Idiomas-Dibujo y Prácticas, comprendiendo cada uno de ellos varias asignaturas relacionadas entre sí y que se desarrollan en el número de sesiones proporcionado a la importancia de esos Grupos.

Al final de todos los Cursos, en la última decena de junio y primeros días de julio, se trasladan las Unidades de Caballeros Cadetes a un campamento para realizar las prácticas generales. Durante unos quince días, la Academia hace vida de campaña, desarrollándose diariamente un tema táctico que guarda la debida relación con los de los días anterior y posterior, y siempre dentro de un tema general que comprende a todos; en estos temas se busca colocar a las pequeñas Unidades de Infantería, Caballería y Artillería en las más variadas situaciones, con vistas a la más perfecta utilización del fuego de sus armas y al aprovechamiento del terreno. Actúan los Cadetes de Primer Curso dentro de las Unidades de Infantería, y los de Segundo Curso en el mando de las más pequeñas Unidades, adjuntos a los de Sección y Compañía o Unidades similares, y nutriendo las Unidades de armas pesadas de Infantería, de Caballería, Artillería, Transmisiones y Zapadores. Se completan estos ejercicios con prácticas de Topografía, Dibujo y conferencias de Profesor.

Terminadas las prácticas generales, se inician los exámenes para aquellos Cadetes que, por no alcanzar la nota de bueno durante el Curso en uno o varios grupos, tienen que someterse a esta prueba final. Durante estos mismos días, los que ya tienen aprobado el Curso o hayan terminado los exámenes, se dedican a hacer visitas, organizadas por la Dirección de la Academia, a centros fabriles, museos u otros lugares que puedan tener interés profesional, histórico o cultural.

A los que resulten desaprobados en el mes de julio, aún les queda la posibilidad de mejorar su situación en los exámenes que se celebran en la primera quincena de septiembre.

El 15 de julio se da fin al Curso con un solemne acto, en el que se hace entrega de los nombramientos de Oficial a los alumnos que, terminado con aprovechamiento el segundo Curso, han de marchar, como los de la A. G. M., a Toledo, Segovia, Valladolid, Burgos o Avila, como Caballeros Alféreces Cadetes, a conti-

nuar sus estudios durante otros dos Cursos, en la especialidad propia de su Arma o Cuerpo de Intendencia (los de Sanidad y Farmacia pasan al Arma de Infantería y los de Veterinaria a Caballería), al mismo tiempo y en igual forma que lo realizarán los que terminaron en Zaragoza aquel Curso. Formados, luciendo por primera vez su estrella de Alférez, reciben de manos del Coronel Director un diploma que acredita su aprovechamiento en los estudios de los dos Cursos de este Centro. Con un beso a la Bandera se despiden los nuevos Oficiales de la Academia, en la que pasaron momentos duros y difíciles, con otros también de alegría y satisfacción, y de la que indudablemente nunca se olvidarán, como así lo han demostrado los 399 Caballeros Alféreces Cadetes que han sido formados en este Centro de Enseñanza en siete promociones.

Más tarde irán a la Academia de Zaragoza para su promoción a Tenientes, a hacer un Curso de tres meses en común con los Caballeros Alféreces Cadetes de todas las Armas e Intendencia. En el mes de diciembre del pasado año 1952 salieron de Zaragoza después de terminado el segundo período de enseñanza, de aquel Centro los componentes de la quinta promoción de la A. M. S., siendo ya 273 los Tenientes de esta procedencia que nutren los Cuadros de Mando de las Unidades de las cuatro Armas y del Cuerpo de Intendencia, haciendo realidad lo previsto en la Ley de 13 de diciembre de 1943, al abrir las puertas de las Escalas Activas a aquellos que comenzaron su vida militar por los peldaños inferiores, aprovechando los valores ciertos que existen en el Cuerpo de Suboficiales, pues, como muy bien se dice en la Memoria de la Academia del Curso 1944-45, "el Cuerpo de Suboficiales del Ejército, lleno de virtudes militares y de abnegación, alberga en su seno (y ha albergado siempre) inteligencias naturales vinculadas a individuos perfectamente dotados, que, por falta de orientación adecuada, se han perdido las más de las veces en la rutina de la vida de cuartel. Para evitar esta pérdida sensible, absorber en beneficio del Ejército y, por tanto, de la Patria, ese núcleo de individuos, en realidad nacidos para más altos desempeños, se creó la Academia Militar de Suboficiales, con la finalidad de que todos aquellos pertenecientes a este Cuerpo cuyos méritos y condiciones personales les haga acreedores al ingreso en la Escala Activa del Ejército tengan la oportunidad de elevarse a ella".



A NUESTROS COLABORADORES

Concurso de premios para los colaboradores de la Revista EJERCITO que regirá en el período de tiempo comprendido entre 1.º de enero de 1953 al 31 de diciembre del mismo año.

El Excmo. Sr. Ministro del Ejército ha dispuesto que, para estimular y recompensar los trabajos de los colaboradores de EJERCITO, se establezcan, con cargo a la Revista, en el período de tiempo antes expresado, premios en el número y cuantía y para los grupos de materias que a continuación se expresan:

- I.—CUESTIONES GENERALES DE ESTRATEGIA, TACTICA Y TECNICA MILITAR.—Dos premios: uno primero de 2.500 pesetas, y otro segundo de 2.000.
- II.—TACTICA PARTICULAR DE LAS ARMAS Y TIRO (exceptuada Infantería).—Dos premios: uno primero de 2.500 pesetas, y otro segundo de 2.000.
- III.—SERVICIOS.—Un premio de 2.500 pesetas.
- IV.—HISTORIA.—Un premio de 2.500 pesetas.
- V.—ESTUDIOS DE PSICOLOGIA, MORAL MILITAR Y EDUCACION E INSTRUCCION.—Dos premios: uno primero de 2.500 pesetas, y otro segundo de 2.000.
- VI.—ESTUDIOS SOBRE ORGANIZACION, ARMAMENTO Y EMPLEO DE LA INFANTERIA.—Dos premios: uno primero de 2.500 pesetas, y otro segundo de 2.000.
- VII.—INGENIERIA DEL ARMAMENTO Y DE LA CONSTRUCCION Y ELECTRICIDAD.—Un premio de 2.500 pesetas.
- VIII.—Tres premios de 2.000 pesetas cada uno para artículos que traten de cualquiera de las materias comprendidas en los siete grupos precedentes.

REGLAS PARA LA REALIZACION DEL CONCURSO

1.ª Tendrán derecho a tomar parte en este concurso todos los trabajos que se publiquen en la Revista entre las fechas de 1 de enero de 1953 y 31 de diciembre del mismo año.

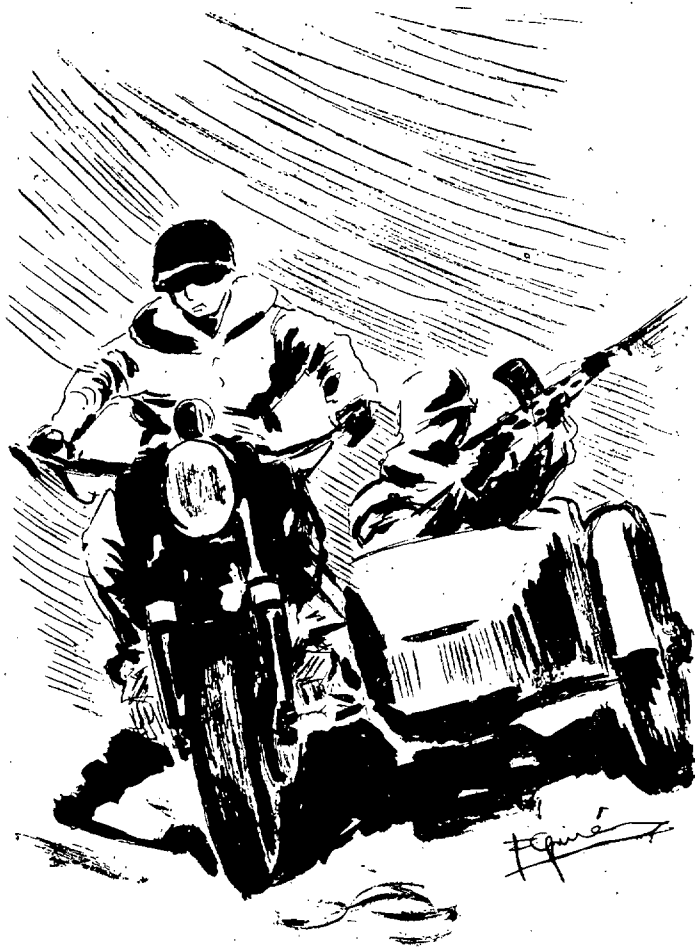
2.ª Los premios establecidos en los siete primeros grupos de materias reseñados anteriormente serán adjudicados a los trabajos merecedores de ellos, tanto si sus autores han sido premiados por la Revista en concursos anuales anteriores como si no lo han sido.

Con el fin de añadir un mayor estímulo para los escritores noveles, los premios que se establecen en el grupo VIII serán reservados para los autores que no lo hayan obtenido en los siete primeros grupos de este concurso ni en los concursos de años anteriores, siempre que el trabajo considerado tenga el mérito indispensable para ser premiado.

3.ª Los trabajos serán enviados al Director de la Revista, quien elevará al Estado Mayor Central la correspondiente propuesta de premios, precisamente en el mes de enero de 1954.

4.ª Está dispuesto en el artículo 12 de la Orden Ministerial de 4 de enero de 1951 (D. O. número 23), que el premio de un trabajo de la Revista autoriza a la anotación correspondiente en la hoja de servicios del autor.

5.ª Debiendo procederse a pagar los trabajos publicados inmediatamente después de su aparición, sin esperar a la concesión de los premios, la Revista descontará del importe de estos últimos la cantidad recibida anteriormente como pago de colaboración.



La formación de conductores en los Regimientos de Dragones

Capitán de Caballería MARIANO LÓPEZ RAMÓN,
del Regimiento de Alcántara, núm. 5.

EN el número del mes de abril de 1952 de la revista EJERCITO apareció publicado un trabajo mío con el título "El problema central de la mecanización en Caballería". En él situaba, según mi entender, en sus justos términos el problema del rendimiento del material automóvil de las Unidades mecanizadas del Arma, al que comparaba en importancia con la que el caballo tenía y tiene aún en las Unidades montadas; razón por la cual abogaba por un completo conocimiento de dicho material por parte de Oficiales y Suboficiales, por considerar que este conocimiento profundo, unido a la afición, es premisa indispensable para su solución, si queremos que la eficacia de nuestras Unidades mecanizadas no sea tan sólo una bella teoría sin posible realidad en los futuros campos de batalla.

Al final del trabajo mencionado decía que, sin duda, existían otras cuestiones a desarrollar en orden a dicha solución, tales como la preparación del personal conductor, directamente encargado del manejo de los vehículos; de la calidad y cantidad de los medios de reparación, tanto materiales como de personal, imprescindibles para cubrir esta necesidad dentro de los Regimientos, así como para conseguir un razonable grado de independencia en este sentido respecto de las bases de Automovilismo, y, agregué, tales cuestiones pudieran ser objeto algún día de otro artículo. En prueba de que tal anuncio no era tan sólo un recurso oportunamente aprontado

para dar limpiamente el gollete al trabajo de referencia, sino que encerraba un propósito, o al menos la sincera intención de volver sobre el asunto, he aquí el nuevo artículo, en el que trato de discurrir sobre las peculiaridades que cabe señalar en la formación de los conductores en los Regimientos de Dragones, ya que su estudio completo y sistemático sería tarea por demás ambiciosa y requeriría, por otra parte, una extensión incompatible con la premura de espacio en trabajos de esta naturaleza.

* * *

Después de las líneas precedentes, paso a exponer mi punto de vista sobre la cuestión enunciada, con pocos títulos, verdad es, que avalen el acierto y la oportunidad de lo que aquí diga, si no es una ya larga experiencia y el sincero deseo de contribuir con mi modesta aportación a la acertada solución de los problemas que nos tiene planteados la progresiva mecanización del Arma. Con ello conseguiremos acrecentar sustancialmente la eficacia potencial de nuestras Unidades mecanizadas, nos colocaremos en magnífica forma para el eventual manejo, con claras perspectivas de éxito, del moderno material con que sin duda tendremos que manejarnos, y, por añadidura, conquistaremos ese envidiable prestigio de que hablaba en mi referido artículo anterior.

Poco nuevo habría que decir sobre este particular si los conductores de un Regimiento de Caballería no hubiesen de diferir en nada del concepto de conductor normal, designando con este calificativo al conductor no especializado; al conductor de transporte, que ha de conducir su vehículo exclusivamente por carreteras o pistas, por caminos más o menos difíciles, pero siempre perfectamente definidos y con unas condiciones mínimas de vialidad compatibles con las características y posibilidades de los vehículos comerciales que constituyen la masa de vehículos de transporte del Ejército.

No es éste, ciertamente, el caso de los conductores de un Regimiento de Caballería mecanizado, ya que la totalidad de los vehículos de su dotación que aquéllos han de manejar son vehículos todo terreno—con o sin cadenas—. La conducción de los mismos fuera de caminos, que será el caso normal en combate, plantea problemas que no existen en el anterior: Es el conductor quien ha de buscar su propio camino, que en todo caso será más difícil, y esto requiere, como condición previa indispensable, una consumada habilidad en el manejo del vehículo y el saber apreciar de un solo golpe de vista cuáles obstáculos son o no franqueables. Si a ello agregamos que deberá poseer una sólida preparación teórica que haga de él un buen mecánico, capaz de atender a su entretenimiento, y la indispensable instrucción táctica que le capacite para apreciar las ventajas e inconvenientes desde este punto de vista de los posibles itinerarios, aspecto este último no ya interesante, sino fundamental, puesto que todas las demás consideraciones habrán de ceder siempre ante él, tendremos una idea de la dificultad y complejidad que habrá de revestir la selección acertada y su formación, ya de por sí compleja y difícil en cualquier caso.

Recientemente, los Regimientos de Dragones han obtenido completa autonomía en lo que a formación de conductores se refiere; han dejado de depender para ello de los Jefes Regionales de Automovilismo, por la creación en los mismos de Escuelas de conductores (aparte de la celebración de cursos de Oficiales y Suboficiales para la obtención de los títulos de Especialistas y de Instructores). El profesorado de estas Escuelas lo ejercen Oficiales o Jefes Especialistas en Automovilismo con destino en el Cuerpo, y dependen, como es natural, de la Jefatura de Instrucción Regimental, si bien la inspección de dichas Escuelas corresponde a la Dirección General de Transportes a través de la persona que designe.

Tal concesión de autonomía puede considerarse, a mi modo de ver, como una consecuencia de la importancia capital que para nuestras Unidades mecanizadas reviste todo lo que se relaciona con el vehículo, nuestro elemento básico de combate, reconocida así, como no podía ser menos, por el Mando, y claro está que, en este orden de ideas, la formación del conductor ocupa, sin duda, lugar relevante. Supone un reconocimiento expreso de que en asuntos de tanta trascendencia para la eficacia misma de nuestras Unidades es el Arma la que debe asumir toda la responsabilidad; que debemos ser nosotros los que, afrontándola plenamente, determinemos los métodos a emplear que, sin apartarse de la sana doctrina contenida en las publicaciones y programas de la Escuela de Automovilismo del Ejército, estén más en consonancia con nuestras tradiciones y espíritu peculiar, con las miras puestas en conseguir buenos conductores de Caballería; conductores jinetes, valga la expresión, dignos sucesores de aquellos que supieron compaginar el perfecto cuidado y entrenamiento de sus caballos con la obtención de su máximo rendimiento a la hora de la verdad, o, mejor dicho, que con lo primero hicieron posible lo segundo.

El conductor de Caballería, pues, por su calidad de conductor especializado y de conductor combatiente en sentido estricto, habrá de reunir condiciones, si no excepcionales, si muy acusadas, que le permitan salir airoso en su difícil cometido, en medio del ambiente de dificultades de toda especie en que habrá de desarrollarlo. La acertada selección previa será, pues, la primera cuestión a resolver, primera no sólo en el orden lógico de las fases que han de conducir a la formación de conductores eficientes, sino también en importancia, pues del acierto en ella depende, sin duda, el éxito en las demás. De entre la masa de reclutas que anualmente llegan a nuestros cuartéles hemos de elegir el considerable número de conductores que requiere la plantilla de las Unidades. El ideal será hacerlo de tal forma que tengamos la seguridad que de la totalidad de reclutas incorporados los elegidos son los que mejores aptitudes reúnen para el cometido que se les va a asignar, lo cual no quiere decir que forzosamente hayan de ser los mejores en un sentido absoluto: La Psicotecnia, joven y ya madura ciencia, enseña, y la práctica corroborará, que un hombre del que sólo se conseguiría hacer un mediano conductor puede llegar a ser un buen soldado de Transmisiones o un magnífico tirador, por ejemplo.

Y puesto que de Psicotecnia he hablado, considero que ya no puedo diferir más el citar una obra: *Selección y enseñanza de conductores*, de la Escuela de Automovilismo, obra fundamental en esta cuestión, y a la que debemos recurrir con la seguridad de que en ella habremos de encontrar adecuada orientación, y a la que en definitiva debemos atenernos en todo lo referente a la selección y formación básica de nuestros conductores, entre otras razones, por su indudable autoridad. A ella me habré de referir con frecuencia a lo largo de este trabajo, ya que en realidad sólo es una modesta glosa de la misma.

Esta obra toma como base para la selección el examen psicotécnico, y propone una serie de pruebas o "test" encaminadas a comprobar la existencia en los individuos y valorar las aptitudes psicofisiológicas que se consideran necesarias para que éstos, supuesta una adecuada aptitud física, y mediante la conveniente enseñanza, puedan llegar a ser conductores eficientes.

No considero necesario hacer una detallada reseña de la misma, por tratarse de una obra muy conocida de los Oficiales especialistas, y si para alguno de mis lectores fuese desconocida, con facilidad la encontraría. Quiero, no obstante, decir algo que dé idea de la importancia y extensión actual alcanzada por el sistema de selección y orientación profesional basado en las pruebas psicotécnicas en los países de elevado nivel técnico y gran potencial militar.

La Psicotecnia—cuyo concepto es hoy día tan conocido—fue en sus orígenes, no muy lejanos por cierto, una ciencia utilitaria. Fueron las empresas industriales, en la época que en la historia del desarrollo industrial se conoce con el nombre de época del "maquinismo", las que, movidas por su interés, aplicaron el procedimiento de los "test" para eliminar de sus plantillas al personal menos idóneo y calificado.

Bien pronto, sin embargo, mereció la atención de los Estados, que no tardaron en reglamentar e instituir su aplicación como condición previa y eliminatoria para poder entrar a formar parte de determinadas profesiones, tanto particulares como oficiales.

Entre las profesiones para las que universalmente se reconoce hoy la necesidad previa de aprobar los exámenes psicotécnicos que le son propios para obtener el permiso de ejercerlas, figura en primer término la de conductores y mecánicos de automóviles.

Como ejemplo de extraordinario volumen de aplicación de los principios de selección y orientación profe-

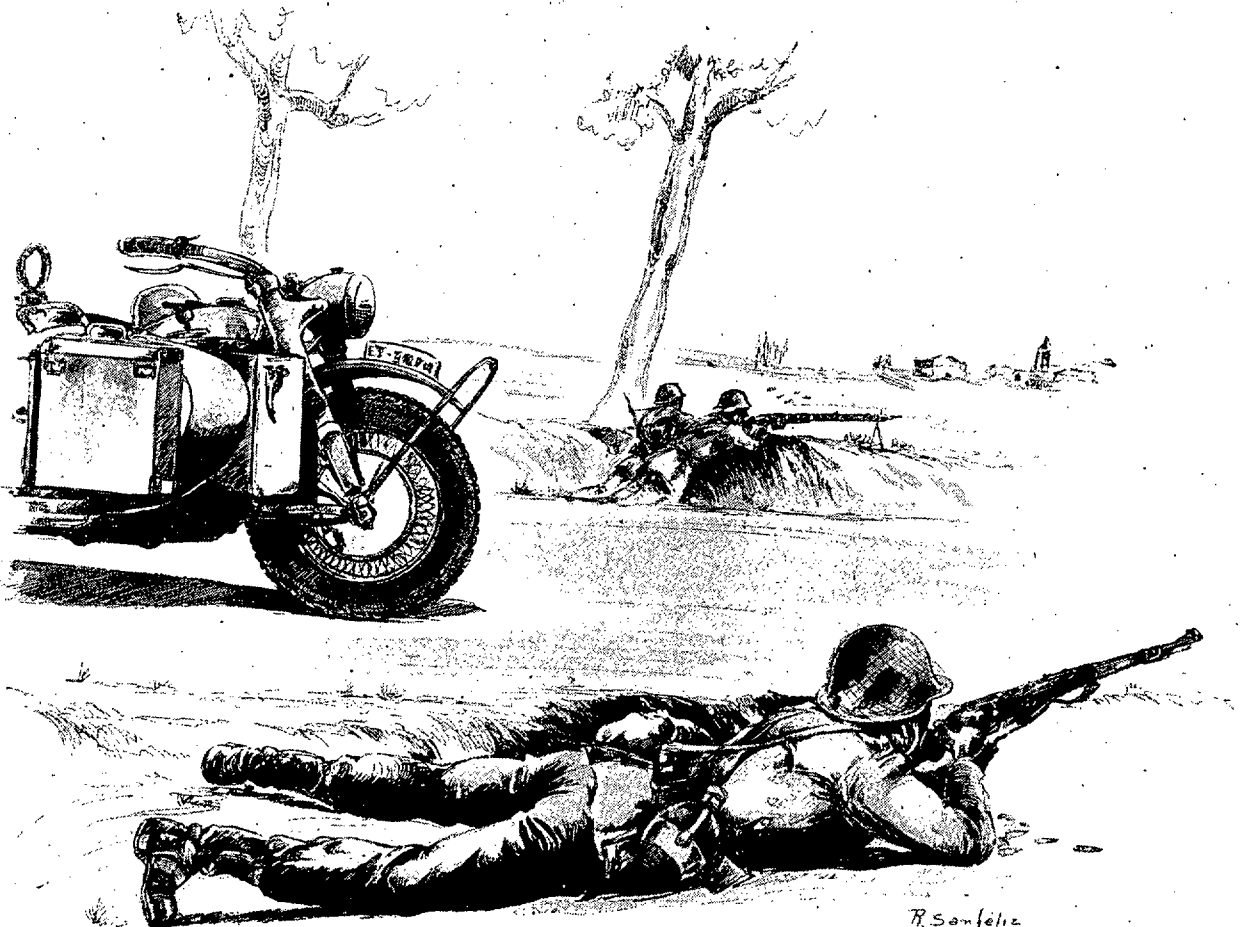
sional, traigo aquí el caso del Ejército norteamericano. Cuando en la G. M. I esta nación decidió tomar parte en la contienda, en 1917, carecía prácticamente de Ejército 190.000 soldados y 7.000 Oficiales, de los que sólo 5.000 contaban con más de un año de servicio, constituían todos sus efectivos. Pues bien; decidida la entrada en la guerra, y ante la enorme masa de hombres que era preciso movilizar y encuadrar, el Gobierno y el Ejército optaron por el empleo de los principios psicotécnicos, y lo hicieron tan brillantemente, que en poco más de un mes fueron examinados, clasificados y distribuidos con el mayor éxito más de 80.000 hombres. Este sólo fué el primer paso a modo de ensayo, pues cerca de dos millones de hombres habrían de pasar en los meses sucesivos por los Centros de selección, lo que permitió "criar" centenares y centenares de hombres en tiempos récord, clasificándolos en más de 600 especialidades. El procedimiento fué bautizado con el nombre de "Army mental test"—pruebas mentales del Ejército—, y dió tan poderoso impulso a los exámenes psicotécnicos, que quedó definitivamente arraigado en el Ejército americano, siendo posteriormente adoptado por otros muchos: Francia, Italia y Alemania lo pusieron ya en vigor en 1926.

Una de las causas que se aducen al explicar la serie de fulminantes victorias alemanas en la primera fase de la pasada guerra mundial es la perfecta instrucción del Ejército alemán, conseguida principalmente por la perfecta adecuación de los hombres a sus cometidos, gracias a la aplicación sistemática de los principios psicotécnicos de selección y orientación profesional. La Psicotecnia, de día en día ha ido ganando en importancia y extensión de sus aplicaciones, y es algo que no puede ser en modo alguno ignorado cuando se trata, como en el caso que nos ocupa, de determinar *a priori* cuáles de entre una masa de individuos son los más aptos para una determinada función.

DIFICULTADES EN LA SELECCION

La principal dificultad que aparece a la hora de seleccionar los futuros conductores en un Regimiento de Caballería mecanizado viene motivada por el elevado tanto por ciento que su número alcanza con relación al total de la plantilla de personal. Nos encontramos, a la incorporación de los reclutas, con la perspectiva de tener que elegir un considerable número de conductores entre un grupo de hombres que sólo deja escaso margen de opción. Si pensamos que estos hombres están destinados a vencer toda suerte de dificultades en el manejo de sus vehículos, que no podrán en modo alguno ser conductores vulgares, tendremos que admitir que realmente se trata de una seria dificultad. Ante tal problema, nada podemos hacer nosotros, como no sea tratar de suplir, en la medida de lo posible, con una mayor minuciosidad en la selección, y posteriormente durante la enseñanza, con una mayor intensidad y esmero en la misma, la deficiencia inicial del personal. Los Centros de Reclutamiento tienen aquí la palabra, ya que ellos son los que, poniendo a disposición de estos Cuerpos un mayor porcentaje de reclutas de oficios afines a la naturaleza de una Unidad mecanizada, pueden facilitarnos de manera positiva la labor.

Las dificultades que pueden derivarse de la aplicación del examen psicotécnico, no son en modo alguno insuperables. Los "test" que propone la mencionada obra *Selección y enseñanza de conductores* no requieren medios especiales: sólo los impresos correspondientes, que, por lo demás, la Escuela de Automovilismo proporciona con el solo trabajo de pedirlos, y algún aparato sencilló diseñado en el libro, cuya construcción está al alcance de todos. Considero, no obstante, que los Regimientos de Dragones deben montar, siquiera sea paulatinamente, un gabinetè psicotécnico que cuente con los aparatos



apropiados, con lo que, sin duda, el rendimiento de estas pruebas será mayor.

En mi opinión, como sin duda habrá comprendido el lector por lo que llevo dicho, la totalidad de los reclutas incorporados, excluyendo si acaso aquellos que sean totalmente iletrados y, naturalmente, también los que por no reunir el mínimo de condiciones físicas requeridas no superen el previo reconocimiento médico (no me refiero aquí al reconocimiento médico normal que sufren los reclutas a su incorporación, sino al especial que ha de sufrir todo aspirante a conductor), deben ser sometidos a la prueba del examen psicotécnico, con el objeto de aumentar al máximo la base de la selección, ya de por sí reducida. No deben ser excluidos ni aun aquellos en los que a primera vista pudiera parecer ociosa, por llegar a nosotros ostentando el carnet civil de conducir, pues el resultado de estas pruebas, aparte de servir de base para la selección, seguramente proporcionará una serie de datos que habrán de sernos de utilidad durante el curso, y aun después, para un mejor conocimiento del individuo en su aspecto técnico profesional. Este examen de la totalidad de los reclutas será, sin duda, tarea por demás monótona y pesada, pero considero que está plenamente justificada. Puede hacerse con la calma y minuciosidad que requiere (de no hacerla con toda escrupulosidad sólo proporcionaría datos ilusorios), pues se cuenta para ello con tiempo sobrado desde la fecha de incorporación del reemplazo hasta aquella en que debe empezar el curso.

Sólo me resta agregar, a este respecto, que el criterio de selección, basado en el examen psicotécnico, deberá ser complementado con la atención que merecen las cualidades morales—éstas no son acusadas por los "test"—, tan esenciales en todo soldado, y entre los que no constituye una excepción el conductor, y menos aún el conductor de Caballería; antes bien, casi me atrevería a afirmar que él, por su acusada importancia dentro del conjunto de los demás hombres y por la gran responsabilidad que lleva aparejada su misión, es uno de los que más las necesita. Afortunadamente, nuestro soldado, tan admirable por todos conceptos, no suele andar escaso de ellas.

LA ENSEÑANZA

La ya tantas veces mencionada obra *Selección y enseñanza de conductores* inicia su segunda parte, que titula "Enseñanza de la conducción-Formación del conductor", con unas consideraciones encaminadas a poner de relieve la importancia de éste, dado el volumen actual, siempre creciente, de los transportes automóviles en el Ejército.

A tal objeto nos habla del gran valor económico que representa un vehículo, de su gran importancia militar, de la trascendencia que puede alcanzar en determinadas circunstancias la no oportuna realización de los servicios de transporte y, en toda ocasión, los perjuicios que puede acarrear, etc. Es de notar que esta obra sólo se refiere al conductor desde el punto de vista del Servicio de Automovilismo, es decir, del conductor de vehículos de transporte. Ahora pregunto yo: ¿Cuál es la importancia que cabe conceder a los conductores de nuestros vehículos, desde nuestro punto de vista y dentro del conjunto de los especialistas de nuestras Unidades mecanizadas? La máxima, sin duda. Pensemos tan sólo en el valor económico y militar de un carro de combate; en que la vida de varios hombres, el éxito o el fracaso de una misión dependerán, en gran número de ocasiones, de su pericia, quizás del acierto con que ejecute una maniobra oportunamente.

El conductor militar es definido en la obra de referencia como "aquel que tiene a su cargo el entretenimiento, conservación y manejo de un vehículo automóvil, encaminado a obtener de éste en toda ocasión el

máximo rendimiento, eficacia y seguridad en su servicio, con los menores desgastes y riesgos posibles, tanto para sí como para los demás usuarios de la ruta, a través de la absoluta precisión, ajuste y sincronismo mecánicos en todas las operaciones de control o maniobra sobre la marcha o la dirección".

Existe marcado contraste entre el concepto que entraña esta definición y el clásico simplista de conductor como "persona encargada de conducir o guiar un automóvil". Según ella, la primera función que aquél ha de llenar es la de entretenimiento y conservación del vehículo, y en segundo término, la de su acertado manejo. Ambas funciones, es cierto, se complementan y definen al buen conductor; pero si hubiese que valorarlas por separado, quizás el valor menos importante de un conductor de los que he clasificado como normales sea el hecho concreto de guiar su vehículo. Sin embargo, en nuestro caso serán de tal categoría las dificultades que tendrá que vencer en la conducción, que no podrá en modo alguno ser un mediano conductor práctico. Nuestros conductores, si hemos de obtener a través de ellos y en toda ocasión el máximo de eficacia y rendimiento de nuestros vehículos, han de ser completos, y de aquí la gran dificultad que entraña su adecuada formación, la excepcional importancia que habrá de concedérsele y el minucioso interés en la selección previa, como medio que puede contribuir poderosamente a facilitar aquélla.

En dos fases perfectamente definidas habrá de desarrollarse la instrucción de conductores en los Regimientos de Caballería mecanizados, según el vigente Plan General de Instrucción; la primera, de formación básica profesional, con una duración de cuarenta y cinco días hábiles, ampliada posteriormente a cincuenta y cinco, y la segunda, de especialización, de duración indefinida, siempre según el mencionado Plan.

Poco o nada habré de decir en cuanto a la ejecución práctica de esta instrucción en su primera fase, por encontrarse perfectamente desarrollada en la obra comentada, *Selección y enseñanza de conductores*, y en los programas correspondientes de la Escuela de Automovilismo, como no sea encarecer una vez más, aun a riesgo de parecer pesado, su enorme importancia y la atención que habremos de prestarle, pues nos vemos en la precisión absoluta de obtener de ella resultados casi excepcionales, en el sentido de que los individuos que la superen han de ser buenos conductores sin excepción, en su doble aspecto teórico y práctico. De ella habrán de salir siendo excelentes y cuidadosos "cuidadores" que conozcan del entretenimiento y conservación del vehículo; pero, además, conductores ágiles, con pleno dominio de los órganos de control y dirección. Sólo con conductores así se conseguirán resultados positivos en la segunda fase.

Por lo que a ésta respecta, de aplicación de la primera y de especialización, sólo diré que en ella es donde deben tener cabida nuestros peculiares métodos y estilo, encaminados a obtener verdaderos conductores de guerra, entendiendo por tales aquellos que, a más de un conocimiento perfecto del vehículo y de sus posibilidades, mantenidas íntegramente mediante el más cuidadoso y esmerado entretenimiento, sepan hacer frente a las dificultades que el terreno y las incidencias del combate puedan presentarle, con la audacia y la impetuosidad características de la Caballería.

En resumen, y para terminar, que la formación de conductores plantea en nuestros Regimientos mecanizados serios problemas, indudablemente superiores a los que pueda suponer en las demás Armas, incluido el Servicio de Automovilismo—con ser allí también de consideración—, que sólo conseguiremos vencer con entusiasmo y tesón. El ideal a alcanzar aparece ciertamente difícil, lo que no nos releva de la obligación de tratar de llegar a él; antes bien, su misma dificultad debe servir de acicate y guía.

ENERGIA POR FISION O FUSION DE NUCLEO ATOMICO

Teniente Coronel de Ingenieros JUSTO ROS EMPERADOR,
del Servicio Militar de FF. CC.

EN diversas revistas y publicaciones se ha divulgado el fenómeno de la transmutación de elementos, ya sea por fisión (rotura o desintegración) o por fusión (unión o integración) del núcleo atómico. Pero se observa que en dichas divulgaciones quedan algunos conceptos tratados incompletamente o sin la claridad que exige un lector no especializado.

Sin embargo, la transmutación de elementos es un fenómeno que, por su aplicación directa a nuevas e importantísimas armas de guerra, ha invadido la cultura general militar, y, por tanto, creemos se debe tener de él un concepto claro.

En el presente artículo trataremos las transmutaciones concretamente para explicar por qué en unas reacciones se produce energía y en otras se absorbe. Creo que este tema puede quedar claro sin necesidad de descender o elevarse demasiado.

Es sabido que el núcleo atómico está formado por un número diferente de protones y neutrones para cada cuerpo. Y siendo así que se conoce la masa de aquellos co púsculos aislados, parece a primera vista que el peso del núcleo debería ser igual a la suma de esas masas. Sin embargo, no sucede esto; la masa del núcleo es siempre inferior a la suma de las masas de sus componentes, resultando, pues, que hay dos masas relativas al núcleo: una real, que denominaremos MR, y otra teórica igual a la suma de las masas de sus componentes, y que la denominaremos MT. Pues bien, precisamente esa diferencia de masa que parece haberse escamoteado al integrarse un cuerpo es la que se transforma en energía, según la ley de Einstein:

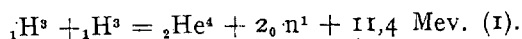
$$E = m \cdot c^2,$$

siendo m = masa, y c = velocidad de la luz.

Esto se verifica en todos los cuerpos; es decir, si pudieran integrarse en laboratorio todos los elementos químicos, en la

formación de cada uno obtendríamos considerables cantidades de energía, en mayor o menor proporción, según el cuerpo que tratáramos. Y siguiendo la lógica reversibilidad del fenómeno, para desintegrar cada uno de los elementos sería necesario consumir elevadísima cantidad de energía.

Así, pues, no ha de extrañarnos que la bomba de hidrógeno libere energía, porque en su explosión se integra el helio a partir del tritium (mucho más simple que el helio), según la siguiente reacción:



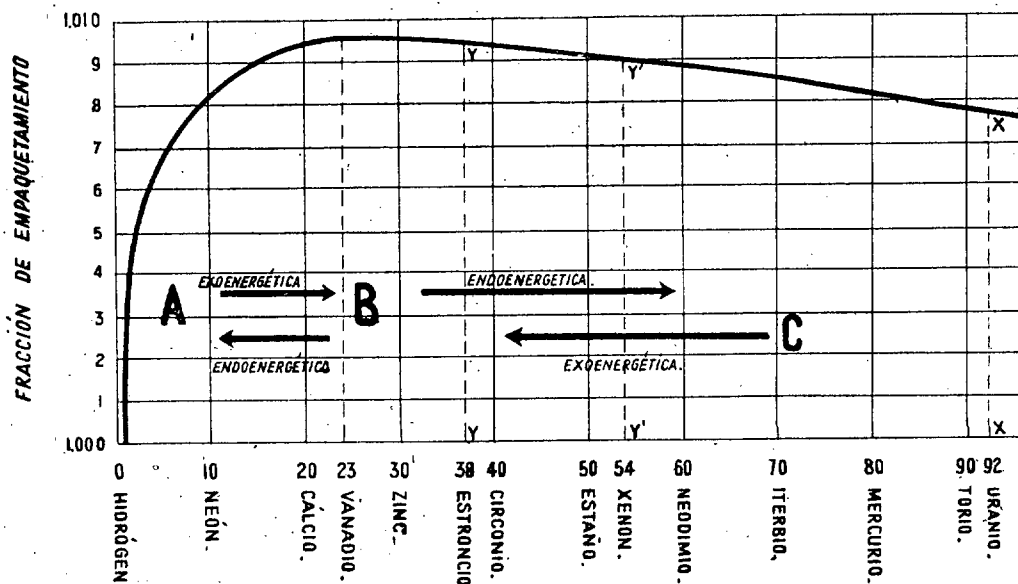
Pero ¿por qué se produce energía en la explosión de la bomba de uranio, siendo así que se trata de una desintegración? ¿No debería absorber energía?

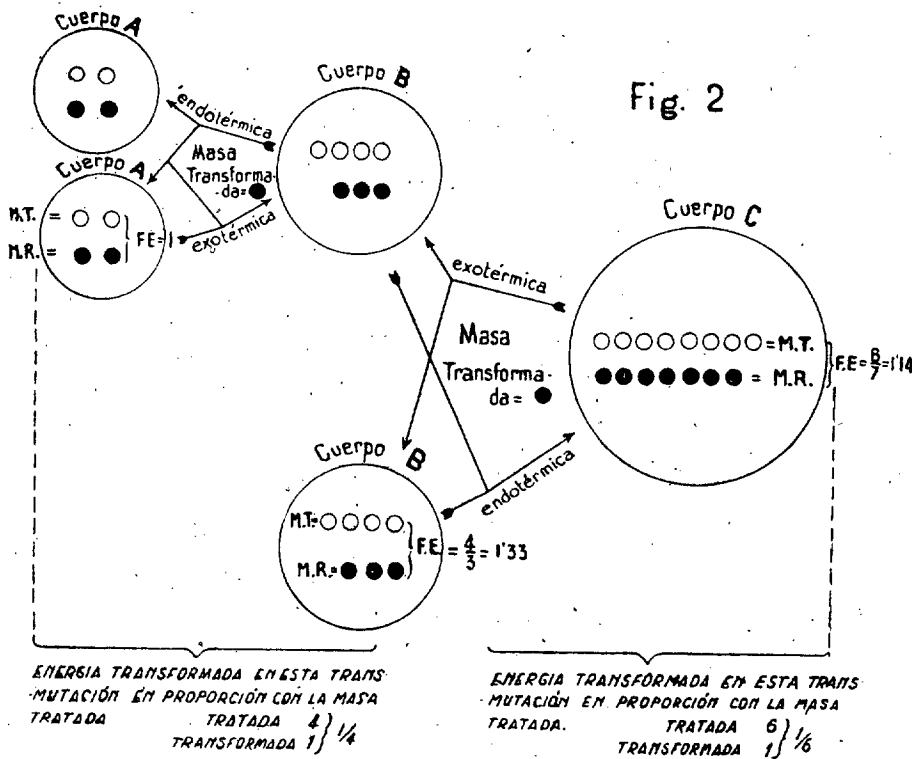
En efecto, así es; pero en el caso hipotético de que la desintegración fuera completa, es decir, logrando separar todos sus protones y neutrones.

(1) Los subíndices indican la carga eléctrica (número de electrones), y los exponentes se refieren a la masa atómica (número de protones y neutrones).

Mev = Mega-electrón voltio. El electrón-voltio se toma como unidad de energía cinética en física atómica, y es la desarrollada por un electrón (inicialmente en reposo) sometido a la tensión de un voltio.

Fig. 1





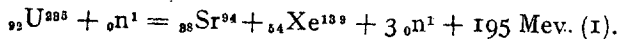
ciarlos sobre el A por gravedad, sino que hemos de emplear energía en la operación. Esta es la ley de reversibilidad; al llenarlos se produce una cierta cantidad de energía, y para vaciarlos sobre el depósito originario se consume igual cantidad de energía. No obstante, si vaciamos el depósito C sobre el B, se produce también energía, porque no está en las mismas condiciones que el A; el líquido en B es más estable. Así es, que aunque podamos decir que al llenar el depósito C se ha producido energía, y al vaciarlo también, no se ha vulnerado la ley de reversibilidad, porque la evacuación se ha hecho en diferentes condiciones.

Ahora vamos a estudiar el fenómeno un poco más en serio.

Si en un sistema de ejes coordenados representamos en las abscisas el número atómico de los distintos elementos y en las ordenadas la relación $\frac{MT}{MR}$,

que llamaremos fracción de empaquetamiento y designaremos por FE, obtendremos la curva representada en la figura 1. En donde se ve que el máximo de fracción de empaquetamiento corresponde al vanadio; es decir, la máxima diferencia (en proporción al peso del átomo) entre la MT y la MR corresponde al vanadio, la mínima diferencia al hidrógeno, mientras para los cuerpos más pesados tiene aquella diferencia un valor intermedio. Pues bien, cuando las transmutaciones tienen lugar en

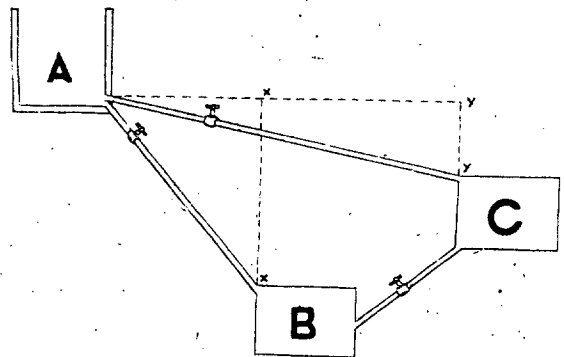
Sin embargo, en la desintegración del uranio lo que sucede es esto:



es decir, se descompone en dos partes, que son los núcleos de estroncio y xenón, respectivamente (2), en los cuales, para su integración, se generaría mucha más energía que la que hay que consumir para desintegrar totalmente el uranio, y en fin de cuentas se obtiene generación de energía sin haber vulnerado la ley de reversibilidad. Veamos esto por comparación en un ejemplo de tipo hidráulico.

Si llenamos por gravedad (fig. 3) el depósito B o el C con el líquido contenido en el depósito A, se producirá energía mecánica. Pero no podemos va-

Fig. 3



(1) Aunque un Mev. sólo desarrolla un trabajo de $1,6 \times 10^{-11}$ kilográmetros, como un gramo de uranio tiene aproximadamente $2,5 \times 10^{21}$ átomos, el trabajo que puede desarrollar dicha cantidad de uranio será: $1,6 \times 10^{-11} \times 2,5 \times 10^{21} \times 195 = 7,8 \times 10^{10}$, unos 8 billones de kilográmetros.

(2) Para desintegrar un átomo de uranio es preciso que un neutrón lo fisure; pero al producirse la fisión aparecen libres tres neutrones, cada uno de los cuales puede alcanzar otro átomo, y así sucesivamente. A esto se llama reacción en cadena.

Para la integración del helio no es necesario producir fisión con algún corpúsculo como antes, sino que se precisa una presión y temperatura muy elevadas. Al producirse así el primer átomo de helio, se genera una energía superior a la necesaria para integrar otros átomos de helio en sus proximidades, y así sucesivamente; vemos, pues, que también hay reacciones en cadena.

sentido de aproximarse al máximo, es decir, $A \rightarrow B$ ó $C \rightarrow B$, la reacción es exotérmica, mientras que cuando se verifican en sentido contrario, es decir, $B \rightarrow A$ ó $B \rightarrow C$, resulta endotérmica.

Como la energía producida es proporcional al valor de la fracción de empaquetamiento, resulta que cuando se integró en la naturaleza el uranio se produjo una cantidad de energía XX, y como al desintegrarlo aparecen los cuerpos estroncio y xenón que antes no había y en cuya integración se hubiera generado la energía YY e Y'Y', resulta en definitiva que al desintegrar parcialmente el uranio habremos obtenido la siguiente energía: $YY + Y'Y' - XX$, es decir, se produce energía no obstante tratarse de una desintegración.

Esto se explica más claramente en la figura 2, donde se han representado esquemáticamente, por círculos grandes, tres cuerpos convencionales, A, B y C, y, dentro de éstos, las unidades de MR y de MT por circuitos negros y blancos, respectivamente.

Hallemos el valor de la fracción de empaquetamiento para cada uno de estos cuerpos.

El cuerpo A tiene de masa teórica 2 (círculos blancos) y masa real 2 (círculos negros); luego su fracción de empaquetamiento será:

$$Fe = \frac{MT}{MR} = \frac{2}{2} = 1.$$

El cuerpo B tiene de masa teórica 4, y de masa real 3; luego la fracción de empaquetamiento será:

$$Fe = \frac{MT}{MR} = \frac{4}{3} = 1,33.$$

Y el cuerpo C tiene de masa teórica 8, y de masa real 7; luego su fracción de empaquetamiento será:

$$Fe = \frac{MT}{MR} = \frac{8}{7} = 1,14.$$

Es decir, la fracción de empaquetamiento tiene

Fig. 4

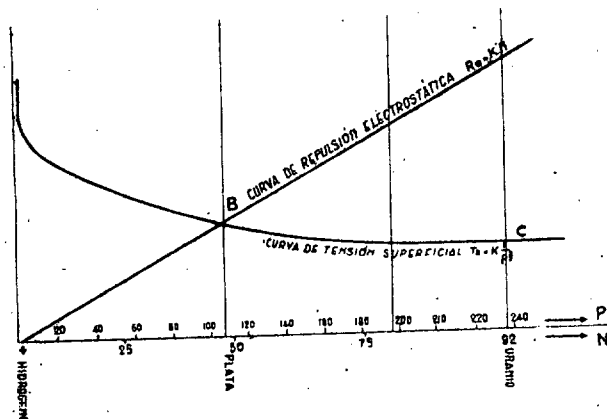
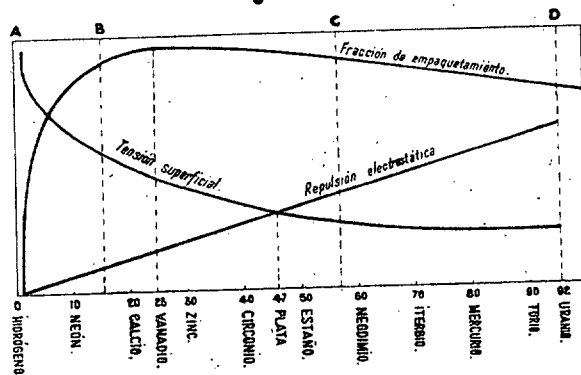


Fig. 5.



el máximo valor en el cuerpo B, el mínimo en el A, y un valor intermedio en el C. Ahora veamos qué sucede en las transmutaciones que puedan verificarse entre estos tres cuerpos.

Como el C tiene 7 unidades de masa real y los dos cuerpos B tienen cada uno 3, resulta que al transmutarse el C en el B (desintegración del C), nos sobra una unidad de masa real que se transforma en energía, y al transmutarse el B en el C (integración del C), nos falta una unidad de masa real que ha de formarse a costa de la energía que hay que aportar para que la reacción se produzca.

En cambio, al transmutarse el B en A (desintegración de B), nos falta una unidad de masa, para cuya formación hay que aportar energía, y al transmutar el A en B (integración de B), nos sobra una unidad, que se transforma en energía.

Ahora bien, como la diferencia entre el valor de la FE es mayor entre A y B (porque en esta parte es muy pendiente la curva, véase figura 1) que entre B y C (donde es muy tendida), la integración en sentido $A \rightarrow B$ dará más energía que la desintegración en sentido $C \rightarrow B$.

Una vez comprendido esto, vamos a demostrar que la bomba de hidrógeno es más potente que la de uranio.

En efecto, en las ecuaciones presentadas más arriba de la reacción producida en la bomba de uranio se observa que para una masa de 235 se producen 195 Mev. Luego en proporción a la masa tratada correspondería $\frac{195}{235} = 0,82$; mientras en la reacción de la bomba de hidrógeno, para una masa 6, se ha obtenido una energía 11,4 Mev, es decir, en proporción con la masa la energía obtenida ha sido $\frac{11,4}{6} = 1,9$; por tanto, la bomba de hidrógeno

produce más del doble de energía que la de uranio para igual cantidad de masa tratada.

Y como, además, la cantidad de uranio contenida en la bomba está limitada por su tamaño crítico (o cantidad máxima de uranio que puede estar reunida sin producirse la desintegración espontánea), cosa que no sucede con el tritium, resulta que puede construirse una bomba de hidrógeno más potente que la de uranio.

Por otra parte, es sabido que en el núcleo atómico intervienen fundamentalmente dos fuerzas anta-

gónicas: la coulombiana o *repulsión electrostática* (que designaremos por Re) tiende a desintegrar los protones por estar cargados de electricidad del mismo signo, y la de tensión superficial (que designaremos por Ts) tiende a mantenerlos reunidos como en una gota de agua.

El valor de la fuerza coulombiana depende del número de protones (N) de que consta el núcleo, y su expresión es: $Re = K'N$. El valor de la tensión superficial depende del peso atómico (P), y su expresión es: $Ts = K \frac{I}{P^{2/3}}$. (en ambas expresiones K y K' son coeficientes).

Si construimos ahora sobre otro sistema de ejes coordenados las curvas Re y Ts (fig. 4), observaremos que en la plata se igualan la Ts y la Re; por tanto, las integraciones serán fáciles de ejecutar desde A hasta B en sentido $A \rightarrow B$, y difíciles de obtener desde B hasta C en sentido $B \rightarrow C$. Por el contrario, las desintegraciones serán fáciles en sentido $C \rightarrow B$.

Y, por último, presentamos en la figura 5 las tres curvas estudiadas para resumir el fenómeno de las transmudaciones, de la siguiente forma:

Zona AB.—*En sentido* $A \rightarrow B$.—Se obtiene integración exoenergética, porque en B la fracción de empaquetamiento es mayor que en A.

No es difícil de obtener, porque aunque se llega a cuerpos menos estables, está dentro de la zona hidrógeno-plata de equilibrio nuclear ($Ts > Re$), y porque al ser exoenergética se autosostiene, es decir, se produce reacción en cadena.

En sentido $B \rightarrow A$.—Desintegración endoenergética, porque en A la fracción de empaquetamiento es menor que en B.

Es difícil de obtener porque no se produce reacción en cadena, y porque aun obteniéndose cuerpos más estables, hay que aportar mucha energía.

Zona BC.—*Zona de cuerpos estables.*—Como hay pequeñas diferencias en la fracción de empaquetamiento, entra poca energía en juego. Y como no hay grandes diferencias entre la Ts y la Re, no se facilita la reacción.

Zona CD.—*En sentido* $D \rightarrow C$.—Desintegración exoenergética, porque la fracción de empaquetamiento en C es mayor que en D.

Es fácil de obtener, por llegar a cuerpos más estables y porque al ser exoenergética se produce reacción en cadena.

En sentido $C \rightarrow D$.—Integración endoenergética, porque la fracción de empaquetamiento en D es menor que en C.

Es difícil de obtener, porque se llega a cuerpos más inestables, hay consumo de energía y no se produce reacción en cadena.

En resumen, la zona BC es la menos adecuada para obtener energía, por haber poca diferencia de fracción de empaquetamiento y por ser más estable.

En las zonas AB y CD se puede obtener energía por reacción en cadena; en la AB, por integración, aportando mucha energía al principio de la reacción (porque se va hacia cuerpos menos estables); pero produce después mucha más, porque hay grandes diferencias de fracción de empaquetamiento, y en la zona DC también se produce energía por desintegración, menos que antes, porque hay pequeñas diferencias de fracción de empaquetamiento, pero es fácil de obtener porque se va hacia cuerpos más estables.

Estudios sobre el empleo de la División

LA BATALLA DEFENSIVA

Coronel de E. M. GREGORIO LÓPEZ MUÑIZ, Profesor de la Escuela Superior del Ejército.

LA DIVISION EN LA DEFENSIVA ELASTICA (FINAL)

G) LA SEGURIDAD

Hemos indicado reiteradamente que la finalidad principal que ha de cumplir la División que despliega en frente extenso es dar tiempo al Mando para preparar adecuadamente el planteamiento de la batalla defensiva en su concepto elástico, lo que la exige:

- Descubrir con cuanta anticipación sea posible los proyectos de ofensiva adversaria.
- Impedir el desencadenamiento del ataque por sorpresa.
- Obligarle a desarrollar acciones previas que consumen tiempo y puntualizan intenciones.
- Entorpecer sus preparativos.
- Ocasionalle el mayor desgaste en plazos máximos.

Analicemos brevemente las dos primeras cuestiones, que entran por entero dentro del concepto de la seguridad, dejando las tres restantes para cuando se estudie la conducción de la batalla.

Para descubrir con cuanta anticipación sea posible los proyectos de ofensiva adversaria, hay que basarse en la información, y en este sentido conviene recordar que las posibilidades de la División son de carácter exclusivamente periférico. A nuestra Gran Unidad le será difícil averiguar los propósitos del enemigo, que se materializan en preparativos que se llevan a cabo en zonas alejadas del frente. Es al Mando superior, dotado de órganos capaces de adquirir información profunda, al que corresponde reunir los datos que permitan formar juicio sobre la situación de conjunto.

Esto no quiere decir, en modo alguno, que la División descuide su servicio de información propio; antes bien, se esforzará en la búsqueda

de cuantas noticias y aun simples indicios sirvan para fijar un cambio de actitud en el enemigo.

En este sentido, perfeccionará su sistema de observación, utilizando observatorios que den vistas profundas, preferentemente sobre las vías de comunicación que afluyen al frente, y acudiendo con cuanta frecuencia se estime oportuna a los golpes de mano, que facilitan información valiosa por la captura de prisioneros y documentos.

Pero la información por sí sola no es bastante para impedir que el ataque se desencadene por sorpresa; en la hipótesis más optimista, nos dará a conocer los propósitos de conjunto, pero nunca o casi nunca será capaz de puntualizar el momento en que van a convertirse en realidad y las direcciones en que se ejercerá el esfuerzo. A la División le corresponde plenamente garantizar la seguridad material de su despliegue, seguridad que, cuando se trata de frentes extensos, tiene importancia mucho más trascendente que en el caso de la defensa de una zona de resistencia. Esta seguridad material presenta dos facetas distintas:

- Seguridad a vanguardia, y
- Seguridad lateral.

La forma en que se organiza o establece la seguridad a vanguardia depende de la situación en que se plantee la defensiva en frente extenso y es función directa de la distancia a que se encuentre el enemigo al llevarse a cabo el despliegue.

Al romperse las hostilidades, o en guerra de maniobra, lo más probable es que a vanguardia de las posiciones propias exista una zona más o menos amplia que el enemigo ha de recorrer

antes de llegar al contacto. Las condiciones son entonces óptimas para desarrollar una acción retardatriz, que, a más de proporcionar tiempo considerable, inflige desgaste al enemigo y permite fijar sus líneas principales de penetración. En la mayoría de las ocasiones, esta maniobra corre a cargo de los escalones superiores del Mando y se emplean en ella Grandes Unidades especiales o fuertes Destacamentos constituidos a base de Caballería mecanizada o a caballo, según las características del terreno, reforzada con Unidades de las demás Armas. La División sólo actúa normalmente cuando la zona de seguridad es estrecha, y más que una acción retardatriz propiamente dicha, lo que se ejecuta es el repliegue de una línea de vigilancia; de todas suertes, es muy conveniente, por no decir indispensable, que en estas ocasiones nuestra Gran Unidad cuente con tropas mecanizadas y carros, ya que la infantería no reúne las cualidades indispensables para una maniobra de este tipo, que se basa esencialmente en la movilidad.

En frentes estabilizados, la situación suele ser muy distinta; el contacto, más estrecho, impide destacar a vanguardia no ya los elementos de una acción retardatriz, sino incluso, frecuentemente, una línea de vigilancia la seguridad habrá de montarse entonces a base de un sistema de puestos de vigilancia y escuchas pertenecientes a los centros de resistencia en primer escalón y cuya misión no es otra que la de evitar el ataque por sorpresa, señalando la presencia del enemigo.

Hay ocasiones en que aun siendo la zona a vanguardia de cierta amplitud, las características del terreno o la disponibilidad de medios no permiten organizar, no ya una posición avanzada, sino ni aun una simple línea de vigilancia; es recomendable entonces que al amanecer se efectúe un verdadero "servicio de descubierta", análogo al de tan constante empleo en nuestra guerra de Marruecos.

La que hemos llamado seguridad lateral es problema que no aparece en el despliegue en zona de resistencia, pero que reviste el máximo interés cuando se trata de un despliegue en frente extenso.

La continuidad de aquél excluye toda posibilidad de acción por los flancos; la discontinuidad propia de éste se presta excepcionalmente a la maniobra por los intervalos. Es precisamente utilizando de modo adecuado estos in-

tervalos para su penetración como el enemigo puede lograr los mayores efectos de sorpresa. Si se descuida su vigilancia, el adversario penetrará por ellos impunemente durante la noche, y al amanecer se encontrará ocupando ventajosas posiciones para atacar de flanco y aun de revés, con todos los efectos desmoralizadores de la sorpresa, los centros de resistencia que cierran las vías de comunicación. El comienzo real de la ofensiva se descubre tardíamente; la falta de vigilancia hará perder al Mando superior un tiempo de extraordinaria valía para preparar su reacción.

Ya hemos indicado en otro lugar que una de las causas por las que se plantea en difíciles condiciones la batalla de Brunete obedece precisamente a la ausencia de esta seguridad lateral. Entre los núcleos de resistencia de Villanueva del Pardillo, Villanueva de la Cañada y Quijorna no existe vigilancia alguna; el terreno, ondulado y todo él permeable tanto para la infantería como para los carros, facilita la infiltración. Estas características, perfectamente conocidas del adversario, que dispone de magníficos observatorios dominantes, le permite, descendiendo de los altos de Valdemorillo, penetrar entre Quijorna y Villanueva de la Cañada durante la noche, y al amanecer, al mismo tiempo que ataca estos núcleos de resistencia, ocupar Brunete por sorpresa, cinco kilómetros a retaguardia del último. Pierde así el Mando, por falta de información, un número de horas interesantísimo para el movimiento de las reservas.

Es, por tanto, absolutamente indispensable establecer la adecuada vigilancia de los intervalos. Los procedimientos que se apliquen dependerán en cada caso de las características del terreno y de los medios disponibles, teniendo siempre presente que no se trata de resistir, sino simplemente de avisar, retardando o conteniendo en cuanto sea posible la acción enemiga.

Si los espacios entre los centros de resistencia son amplios, se emplearán ventajosamente fuerzas de Caballería, si se cuenta con ellas; con intervalos reducidos, un puesto de vigilancia puede ser bastante para enlazar entre sí los elementos de seguridad destacados por aquéllos. De noche, singularmente en terreno cubierto, habrá que acudir probablemente a patrullas móviles.

Un bien estudiado sistema de obstrucciones, a base principalmente de minas contra carros

y contra personal, cerrando las líneas naturales de penetración, complementa con extraordinaria eficacia la vigilancia que garantiza la seguridad lateral y contribuye poderosamente a ganar tiempo, facilitando a los elementos que cumplen aquélla el desarrollo de la pequeña acción retardatriz de que son capaces.

H) LOS PLANES DE FUEGOS

a) Infantería.

Los planes de fuegos de infantería en cada uno de los centros de resistencia presentan la particularidad de que han de establecerse circularmente, en forma de que se atienda a la defensa en todos sentidos, ya que en todos sentidos puede producirse el ataque por el aislamiento, siquiera sea relativo, de aquéllos.

Esta característica es la que, a nuestro juicio, disminuye las posibilidades en cuanto a la extensión de la superficie que está en condiciones de sostener con plena eficacia un Batallón de Infantería, e impone, además, la colocación adecuada de las armas dentro del dispositivo de conjunto.

Cuando se trate de la defensa de una zona de resistencia, el ataque se desarrollará precisamente en sentido frontal. El enemigo ha de romper primero la línea principal de resistencia, y progresar después a través de aquélla hasta llegar a la de detención. Las armas pesadas—cañones contracarro, ametralladoras anti-aéreas, cañones de infantería e incluso morteros de 81—, debidamente escalonadas en profundidad, pero orientadas más bien hacia retaguardia, no serán objeto del ataque directo adversario en tanto no se hayan anulado todos los órganos de fuego que las cubren.

En un despliegue en frente extenso con centros de resistencia ampliamente intervalados, el ataque puede desencadenarse no sólo sobre el frente, sino sobre los flancos y aun por retaguardia. Las armas pesadas deben, consecuentemente, situarse en posición central, en asentamiento que, a ser posible, les permita ejecutar sus tiros en todo el sector circular.

b) Artillería.

Hay en artillería una diferencia fundamental según se trate de la defensa de una zona de resistencia o de un despliegue en frente extenso,

y es el grado de centralización de la artillería en una y otra hipótesis.

En la primera dijimos que el Cuerpo de Ejército toma a su cargo, las más de las veces, no sólo la confección de los planes de fuegos, sino la orden para la ejecución de los tiros en las llamadas acciones lejanas, contrabatería y contrapreparación. La División, si bien organiza las agrupaciones de apoyo directo, conserva siempre la totalidad de su artillería en condiciones de actuar por concentraciones. Impera la centralización, llevada al máximo que permitan las circunstancias, medio de conseguir la acción de masa.

Tal proceder no es de aplicación, en la mayoría de las ocasiones, en la defensiva en frente extenso, que impone frecuentemente la descentralización no sólo de los fuegos en sí mismos, sino incluso de los órganos que los producen.

El Cuerpo de Ejército adapta su artillería a las Divisiones con un criterio mucho más amplio, llegando a tener prácticamente el carácter de artillería de refuerzo; en alguno de los Grupos divisionarios se cambia el concepto de apoyo directo por el de subordinación de mando. Hay que descentralizar, ya que la situación impide la elaboración en detalle de los planes de fuegos y su puesta en marcha oportuna, cuando el frente en una División llega a los 20, 30 o más kilómetros y acaso rebasa los 100 en un Cuerpo de Ejército. El afán centralizador sólo origina, las más de las veces, la falta de oportunidad.

Acciones lejanas.

El apoyo al combate que se desarrolla en la zona de seguridad y las acciones que se ejecutan para dificultar la toma de contacto y despliegue por el enemigo se producirán únicamente cuando exista a vanguardia el espacio indispensable, circunstancia que, como ya hemos indicado, se da solamente en misiones de cobertura o guerra de maniobra, pero no en frentes estabilizados.

El Cuerpo de Ejército fija la línea límite que separa las zonas en que efectuarán sus tiros la artillería propia y las divisionarias; puntualiza también, cuando lo estima conveniente, los puntos que han de ser batidos en primera urgencia por las acciones lejanas.

La División, a su vez, determina, tanto en profundidad como en el sentido del frente, la faja de terreno que corresponde a cada uno de

sus Grupos, así como los puntos que le interesa sean sometidos principalmente al fuego.

En cuanto a la ejecución de los tiros, es preciso descentralizar en la mayoría de las ocasiones. El General de la División ordena no sólo los de su acción de conjunto, sino los de la Agrupación adaptada; los Coroneles de los Regimientos o Jefes de subsector disponen los de sus Grupos en apoyo directo, y con mayor razón cuando esta artillería les fué atribuída en subordinación de mando. Es, incluso, aconsejable autorizar a los Jefes de Grupo, dentro de ciertos consumos máximos de municiones, para que realicen por sí los tiros a la vista a que se preste la situación del enemigo.

En todas estas acciones lejanas hay que tener en cuenta que la ocasión es fugaz, por cuanto el enemigo se encuentra en movimiento, con cambios rápidos de lugar, singularmente en las tropas mecanizadas y acorazadas; la transmisión del informe y de la orden, que es su consecuencia, haría perder un tiempo precioso, originando que los tiros se desencadenasen cuando su rendimiento útil es nulo.

Para lograr el acuerdo entre la acción de movimiento de las fuerzas propias que operen en la zona de seguridad y la de fuegos que las apoyan y protegen, es indispensable establecer los acuerdos previos, basados en un adecuado sistema de enlace.

Es del mayor interés evitar que el enemigo llegue a la localización prematura de la artillería de la defensa, descubriéndola por estas intervenciones previas. Para ello, las Baterías que hayan de participar en las acciones lejanas ocuparán asentamientos distintos de los definitivos de combate; cuando la seguridad está suficientemente garantizada por las Unidades propias que desarrollan la acción retardatriz y el terreno y la situación en el aire permiten su repliegue, se destacan, incluso, a vanguardia para lograr mayores alcances.

El Cuerpo de Ejército fija, en todo caso, los consumos máximos de municiones autorizados.

Contrabatería.

Graves dificultades se presentarán las más de las veces en la contrabatería, cuya eficacia radica en la localización exacta de las baterías adversarias y en la disponibilidad de los medios propios para tal misión. Esta última no puede ser más precaria en el despliegue en frente extenso. La proporción de artillería entre los dos

bandos será siempre en grado sumo para el ofensor.

Si el enemigo eligió la zona en que nuestra División despliega para ejercer en ella el esfuerzo principal del ataque, frente a los cuatro Grupos divisionarios, refozados, a lo más, con otros dos de Cuerpo de Ejército, cantidad verdaderamente exigua de artillería para atender, aunque sólo sea en sus puntos neurálgicos, un frente de 20, 30 o más kilómetros, el adversario desplegará una artillería mucho más numerosa y potente; es fácil que por cada Grupo propio aparezcan ocho o diez en el campo contrario.

Emprender la contrabatería en estas condiciones cuando el enemigo inicie la preparación de su ataque, no producirá probablemente más resultado que el de la neutralización de la artillería propia; descubierta una Batería o un Grupo, el adversario volcará sobre él la maza de su contrabatería, que permanecerá vigilante para intervenir con rapidez.

En guerra de movimiento, si se dispone de observación aérea, cosa no muy probable dada la situación que lógicamente existirá en el aire, se pretenderá dificultar la acción de los primeros Grupos que el enemigo despliegue en apoyo de sus Unidades de vanguardia, ya que no habrá tenido tiempo de desplegar la artillería necesaria para la contrabatería ni montar sus órganos de localización. Entendemos que las aspiraciones no pueden llevarse más allá. Proseguir la contrabatería una vez establecido definitivamente el contacto entraña, como decíamos antes, el grave peligro de una neutralización prematura de nuestra artillería, sin que, por otra parte, se obtengan más que rendimientos mínimos.

De todas suertes, habrá probablemente que descentralizar la contrabatería en su ejecución, actuando las Divisiones con su artillería propia y con la de Cuerpo de Ejército asentada en sus respectivas zonas de acción, de acuerdo con los informes que reciban de esta Gran Unidad y los suyos propios, ciñéndose siempre a los consumos de municiones que fueran autorizados.

Contrapreparación.

Ocurre con la contrapreparación algo muy semejante a lo indicado para la contrabatería: hacen falta también en aquélla medios ponderados al resultado que se quiere lograr y oportunidad.

En la mayoría de las circunstancias, el nú-

mero de Grupos que podrá concentrar sus fuegos sobre la base de partida para el ataque se reducirá a dos o tres, como máximo; a veces, sólo un Grupo estará en condiciones de ejecutar tales tiros. El espacio es el gran enemigo de la concentración. No hay que fiar mucho en los resultados, por cuanto falta la densidad indispensable.

Pero como la batalla defensiva es todo previsión, este probable pequeño rendimiento no quiere decir se desprecie en absoluto en cuanto a la contrapreparación se refiere. Deben formularse los estudios necesarios para, si se presentan las circunstancias favorables, ponerla en marcha. No sólo los imponderables, que forman la esencia de la guerra, sino la *casualidad*, factor en ocasiones de consecuencias decisivas, trastuecan los cálculos matemáticos, tanto en contra como en pro: lo que se estimó resolutivo, apenas produce rendimiento; aquello que se aplica con poca fe, sorprende por su eficacia.

Para lograr la oportunidad habrá que acudir a la descentralización; es sólo la División, y aun eso con dificultades, dada la amplitud del frente, la que puede estimar el momento de desencadenar la contrapreparación y el lugar en que debe aplicarse.

Tiros de detención.

En la defensa de una zona de resistencia, por tratarse de frentes cuya amplitud no excederá de los 12 kilómetros, es posible, maniobrando adecuadamente con las trayectorias, concentrar los tiros del apoyo directo y de la acción de conjunto sobre un determinado subsector, lográndose fuegos continuos, suficientemente densos en tiempos no superiores a cinco minutos, sobre 2.000 metros.

No ocurrirá así en el despliegue en frente extenso. Si la situación aconsejó constituir tres subsectores contando con un Grupo de artillería cada uno de ellos, de esta entidad serán los tiros de que se dispondrá, reforzados en el que se estimara como de mayor interés por el Grupo conservado en acción de conjunto.

Hay, pues, también descentralización en los tiros de esta naturaleza. El Jefe de subsector que disponga de artillería en apoyo directo, y con mayor razón si le fué dada en subordinación de mando, emplea sus fuegos en reforzar los de infantería de cada uno de los centros de resistencia, estudiando tantos dispositivos cuantos permitan las posibilidades de tiro de su

Grupo, catalogándolos según un orden de urgencia. El Mando de la División procede en forma análoga con su artillería en acción de conjunto, a la que prepara para intervenir en las zonas de máximo interés, tanto en el frente de los núcleos de resistencia, como en los intervalos entre ellos que señalen las direcciones de penetración más importantes.

En cuanto a la infantería se refiere, los Jefes de centro de resistencia disfrutará de autonomía para organizar su plan de fuegos propio, no sólo al frente, sino a los flancos y retaguardia. La intervención de los Jefes de subsector queda reducida a señalar la forma en que se establecerá el enlace por el fuego entre los centros de resistencia inmediatos, tanto si son colaterales como si están escalonados en profundidad, cuando la distancia o intervalo a que se encuentren unos de otros permitan constituir un conjunto homogéneo. El General de la Gran Unidad determina extremos análogos para lograr, en las circunstancias apuntadas, el enlace entre los subsectores.

Adquiere singular relieve todo cuanto se refiere a la defensa contracarros. El Jefe de la División señalará los centros contracarro que deban organizarse, cuya misión es localizar; encauzándolas, las direcciones de avance más fáciles o más peligrosas de los ingenios acorazados enemigos.

I) EL ENLACE

Para que el despliegue en frente extenso cumpla su finalidad principal de *dar tiempo*, es absolutamente indispensable que el informe señalando la acción de ataque enemigo llegue rápidamente y con seguridad al Mando que ha de utilizarlo; toda demora en la transmisión de los informes supone una pérdida de tiempo que se traduce en perjuicio de la reacción.

El establecimiento de un perfecto sistema de enlace es, consecuentemente, problema esencial de la defensa.

No habrá, probablemente, dificultades para los enlaces exteriores de la Gran Unidad, esto es, su unión con el Cuerpo de Ejército; no ocurrirá así con sus enlaces interiores.

El Mando de la División necesita estar enlazado no sólo con los centros de resistencia, sino con la vigilancia de sus intervalos. De nada sirve que los elementos encargados de esta vigilancia descubran la presencia del enemigo si no

pueden cursar tan importante noticia al Jefe de que dependan.

En principio, no es aconsejable hacer descansar el enlace en el empleo de las transmisiones telefónicas; la gran extensión de sus líneas y las dificultades que entraña su vigilancia expondrá a frecuentes fallos; en modo alguno deberán tenderse en los espacios entre los centros de resistencia, ya que podrían utilizarse por la escucha enemiga durante la noche. El teléfono no es, por otra parte, aplicable cuando la vigilancia en los intervalos se hace por patrullas móviles.

El enlace se montará, por tanto, a base de la radio. Las señales luminosas se emplearán por las patrullas de vigilancia, complementadas con una red permanente de observación. Un código previamente convenido permitirá la transmisión instantánea de las noticias referentes a la presencia del adversario, la intensidad y dirección de su ataque.

Cuestión estrechamente ligada con el enlace es la situación de los puestos de mando, ya que el buen funcionamiento de aquél exige la seguridad de éstos.

Los puestos de mando de Batallón-Regimiento se instalarán dentro de los centros de resistencia, para ponerlos a cubierto de una acción por sorpresa o de una penetración súbita que los haga caer en manos del enemigo. En cuanto a las Unidades artilleras se refiere, si las circunstancias no permiten incrustarlas en los centros de resistencia de segundo escalón, ya indicamos anteriormente la necesidad de organizarlas para su defensa inmediata.

El puesto de mando de la División precisa de protección especial. Si ésta no se obtiene por la situación de los núcleos de resistencia inmediatos, se constituirá a modo de un punto de apoyo más, utilizando las tropas propias del Cuartel General y las complementarias que se estimen, principalmente en medios contracarro.

J) LA ORGANIZACION DEL TERRENO

Son aplicables todas las consideraciones hechas sobre organización del terreno en el estudio de la defensa estática. Conviene recordar únicamente que en los centros de resistencia tal organización ha de ser circular para responder a todas las hipótesis posibles de ataque.

Como ya se indicó anteriormente, en los intervalos entre los centros de resistencia se mul-

tiplicarán los obstáculos que condicionen y dificulten la penetración, singularmente de los medios blindados.

K) COMO SE LLEGA AL DESPLIEGUE EN FRENTE EXTENSO

Al despliegue en frente extenso se llega directamente o por transformación de un despliegue anterior.

Se da el despliegue directo en misiones de cobertura de frontera, o como final de una maniobra en retirada para cubrir determinados sectores del frente.

Se llega por transformación de un despliegue anterior siempre que se estabilizan los frentes, bien por paralización de una ofensiva que fracasa, bien después del éxito logrado con una batalla defensiva estática.

En una y otra hipótesis, al darse por terminada la operación en curso, la densidad de fuerzas es excesiva, muy superior a las futuras necesidades. El Mando, que precisa reorganizar sus fuerzas para reconstituir su masa de maniobra, procede en el frente estabilizado a la clasificación de los sectores en principales y secundarios; la indispensable economía de medios le obligará a que el despliegue en estos últimos se haga en el concepto de frente extenso.

En la mayoría de las ocasiones no será posible pasar bruscamente, sin transición, de uno a otro tipo de despliegue: habrá que proceder con cierta lentitud y cautela, enmascarando nuestros propósitos para no despertar en el enemigo el deseo de beneficiarse de la debilidad que presenta el nuevo despliegue, singularmente en el período de modificación, que es el más delicado.

Adoptada la decisión y previo el minucioso estudio que requiere, el Mando superior puntualizará desde el primer momento el sector que definitivamente asigna a cada una de las Grandes Unidades. No es procedimiento económico, ni aun moralmente recomendable, proceder por "estiramientos sucesivos", manteniendo a los Mandos subordinados en ignorancia de cuál ha de ser el despliegue final.

No es procedimiento económico, porque se emprenden una serie de trabajos de fortificación que las más de las veces habrá que abandonar cuando llegue la nueva orden que fija una mayor amplitud para el sector.

No es moralmente recomendable, por cuanto

la variación de programas suscita cierto escepticismo, que insensiblemente se refleja en el rendimiento de la organización.

Tal proceder origina, además, con frecuencia, un despliegue defectuoso. Cuesta trabajo abandonar posiciones que han llegado a un cierto grado de perfeccionamiento, y que si eran indispensables cuando el sector abarcaba un determinado número de kilómetros, no entran ya en las posibilidades de los medios cuando se aumenta el frente. Si se conservan, será con pérdida de la eficacia del conjunto; si se desmantelan, se origina la desilusión que produce todo trabajo estéril.

Es indispensable, sin perjuicio de que la transformación sea paulatina, que los Mandos ejecutantes sepan a qué atenerse desde un principio. De esta suerte estudiarán con todo cuidado el sector y decidirán, sin apremios, el despliegue definitivo, ajustando cuidadosamente los medios a las necesidades. Los trabajos de organización del terreno se orientarán desde el primer momento a la consecución de este fin, lográndose economía de tiempo, materiales y mano de obra. El trabajo se hace con más satisfacción y el rendimiento aumenta cuando se sabe que lo que se va a hacer tiene cierta permanencia y que de ello se beneficiará directamente el que lo practica.

L) LA CONDUCCION DEL COMBATE

Dos casos distintos se presentan en la defensa de un sector guarnecido en el concepto de despliegue extenso:

- Frentes estabilizados, y
- Guerra de maniobra.

a) Frentes estabilizados.

El bando que decide pasar a la ofensiva preparará cuidadosamente el ataque, concentrando sus medios a retaguardia y no impulsándolos hacia la base de partida hasta el último momento. Como las posibilidades informativas de la División tienen carácter puramente periférico, si el enemigo dispone de una zona oculta a sus observatorios y la información en profundidad falla por las circunstancias que definan el caso concreto, es muy probable que el ataque logre la sorpresa táctica, independientemente de que obtenga también o no la sorpresa estratégica.

Así ocurre en nuestra guerra de Liberación en

las tantas veces citadas batallas de Brunete, Teruel y el Ebro, en las que si no hubo sorpresa estratégica, sí la hay táctica de lugar y tiempo. Y así también la ofensiva de Von Rundsted sorprende táctica y estratégicamente a las Divisiones del I Ejército aliado desplegadas entre Monsechau y Trier.

La sorpresa en el ataque es, por tanto, una de las características que hay que tener en cuenta en la defensa en frentes extensos, comprobándose una vez más la necesidad de aplicar cuidadosamente todas cuantas medidas tienden a lograr la seguridad del despliegue.

La estabilización de los frentes habrá permitido al ofensor definir con la suficiente exactitud la contextura del despliegue propio, localizando los centros de resistencia y descubriendo, en consecuencia, los intervalos.

Si el terreno es de naturaleza media y no obliga a llevar el ataque en zonas determinadas, lo lógico es que el ataque combine una acción frontal sobre un determinado número de núcleos de resistencia, los suficientes para crear brecha que asegure la posesión de las comunicaciones, con otra serie de acciones por los intervalos. Claro es que si en éstos el terreno resulta impermeable a los medios se anulan las posibilidades de maniobra, y el ataque presentará prácticamente características análogas al que se lleva sobre una zona de resistencia.

Frente a los centros de resistencia que van a ser objeto del ataque directo, el adversario desplegará la masa principal de su artillería, que mantendrá en silencio hasta el día del ataque, para impedir que un cambio sensible en la actividad de fuegos descubra prematuramente los propósitos. Esta acción directa sobre los núcleos de resistencia se llevará a cabo, con el apoyo de toda la artillería, por infantería reforzada con carros en acompañamiento.

A la acción por los intervalos, siempre que la naturaleza del terreno lo permita, dedicará la masa principal de sus tropas acorazadas y mecanizadas.

¿Qué medios podrá poner en juego la División para oponerse o dificultar estas operaciones preparatorias, suponiendo que las descubra por su servicio de información propio o se le comuniquen por el escalón superior de Mando? Probablemente ninguna de carácter eficaz.

La concentración de sus Unidades la llevará a cabo el adversario, conforme se indicó anteriormente, en zona que quedará fuera del alcance

eficaz de la artillería de la defensa; únicamente ocupará con anticipación sus asentamientos la artillería. Pero aunque fueran exactamente localizados, cosa difícil, ya que seguramente las Baterías permanecerán en silencio hasta la fecha del ataque, habrá de meditarse mucho sobre si conviene o no somerterla a los fuegos de la artillería propia. Ha de tenerse en cuenta que, por la inseguridad que para la artillería propia representa el despliegue en frente extenso y ante la incertidumbre sobre la fecha del ataque, no es aconsejable hacer ocupar a las Baterías asentamientos eventuales con el peligro de que sean en ellos sorprendidas por la acción adversaria. Si los tiros se ejecutan desde las posiciones de combate, se descubrirá la artillería prematuramente, con el grave riesgo de su neutralización rápida por la importante masa que el enemigo dedicará a la contrabatería.

Probablemente no habrá otro recurso que esperar con el ánimo tenso, extremando la vigilancia, ejecutando en cuantas ocasiones sea posible golpes de mano que mantengan en inquietud al contrario y permitan obtener información.

Las características del despliegue de la defensa facilitan al enemigo lograr la sorpresa táctica de tiempo y lugar. El procedimiento que parece lógico aplique es el siguiente:

Durante la noche, fuerzas escogidas tratarán de sorprender la vigilancia de los intervalos, aniquilándola por medio de golpes de mano cuidadosamente estudiados. Si tienen buen éxito y no cunde la alarma por hacerse en secreto, estas fuerzas penetrarán sigilosamente, limpiando el terreno de los obstáculos que se opongan al paso de los medios blindados. Claro está que si la vigilancia se descuida, se da la labor hecha al enemigo.

El ataque general se iniciará seguramente al amanecer.

Las Unidades encargadas de la acción frontal sobre los centros de resistencia, que habrán ocupado en la noche base de partida tan adelantada como sea posible, se lanzan al ataque, con o sin preparación de artillería, pero siempre con la protección y apoyo de la masa principal de ésta.

Simultáneamente se intensifica, o comienza si no hubo operación previa, la acción por los intervalos. Tropas acorazadas y mecanizadas penetran por los espacios descubiertos y con cuanta rapidez permitan las circunstancias diri-

gen su esfuerzo sobre los elementos escalonados en profundidad, singularmente artillería, puestos de mando y servicios, mientras otras fracciones atacan de flanco y de revés los centros de resistencia de primero y segundo escalón, tratando de aislar unos de otros para desconectar la organización de conjunto. La velocidad con que se lleve la penetración en profundidad depende esencialmente de la audacia de los Mandos, de la naturaleza del terreno, de los medios de que disponga y de la necesidad más o menos perentoria de utilizar las vías de comunicación.

¿Cómo reacciona la defensa?

Si la vigilancia en los intervalos es eficaz, no será fácil que el enemigo la sorprenda y, consecuentemente, hay que descartar casi por completo las posibilidades de penetración nocturna. Cuando al amanecer se inicie la acción en fuerza, las tropas de vigilancia emprenderán su repliegue, y apoyándose en los obstáculos naturales y artificiales que hubieran creado, desarrollarán—de acuerdo con sus medios—una pequeña acción retardatriz sobre las direcciones que les fueran previamente señaladas. Para que esta acción tenga probabilidades de buen éxito, es preciso que tales tropas sean mecanizadas y, dentro de sus escasos efectivos, abundantemente dotadas de armas contracarro.

Los centros de resistencia directamente atacados conducen el combate defensivo con arreglo a las normas generales que les son propias; los inmediatos les proporcionan cuanto apoyo de fuegos permitan las circunstancias. De unos y otros parten los pequeños contraataques inmediatos sobre los flancos de las fuerzas que penetran entre cada dos contiguos.

Todas las posiciones se mantendrán hasta el último extremo.

Las posibilidades de intervenir en el combate por el Jefe de la Gran Unidad se reducen prácticamente a la artillería que se reservará como acción de conjunto y, eventualmente, al Grupo o Grupos en apoyo directo del subsector o subsectores que no sean objeto de ataque. En cuanto a las Baterías que como apoyo directo o en subordinación de mando se afectarán a los centros de resistencia que sufren la acción enemiga, harto tendrán que hacer con contribuir a la defensa de aquéllos.

Con esta artillería el Mando actúa concentrando sus fuegos sobre las zonas que el desarrollo de los acontecimientos revele como de mayor interés. Acaso sean éstas las líneas de infil-

tración entre los intervalos, ya que si las direcciones de avance fueron convenientemente encauzadas por la combinación de defensas activas y pasivas—campos de minas y obstrucciones diversas—en las que se apoya la acción contracarro de los elementos de vigilancia en acción retardatriz, se producirán pausas en la progresión y atoramientos en los medios blindados, que, oportunamente utilizados por concentraciones artilleras, ocasionarán al adversario bajas sensibles.

Si la División dispone de algunas Unidades de carros o cazacarros—cañones blindados autopropulsados—, se aplicarán muy ventajosamente en reacciones por el movimiento. Aprovechando los momentos de crisis que siempre se originan en todo ataque o avance, apoyándose en los centros de resistencia y bien cubiertos por el fuego de la artillería en acción de conjunto, estos medios, lanzados en un contraataque rápido y por sorpresa sobre el flanco de las fuerzas que penetraron por los intervalos, pueden lograr resultados decisivos.

b) Guerra de maniobra.

En guerra de maniobra, existirá siempre o casi siempre a vanguardia de las posiciones que se guarnece en el concepto de frente extenso una zona más o menos amplia que el enemigo ha de recorrer antes de llegar al contacto y en la que se desarrolla la acción retardatriz propia.

La situación permite entonces poner en juego toda la gama de fuegos que se incluyen bajo la denominación genérica de acciones lejanas. Se trata de apoyar y proteger aquella acción retardatriz, entorpecer la toma de contacto y el despliegue, dificultar la entrada en posición de la artillería, limitar la utilización de observatorios, impedir los reconocimientos de combate; en una palabra: ganar tiempo y ocasionar bajas.

La artillería de la defensa actúa con arreglo a las normas que ya nos son conocidas, tan pronto como el adversario entra dentro de su alcance eficaz. Las armas pesadas de infantería refuerzan este sistema de fuegos con tiros a grandes distancias. Unas y otras siempre desde asentamientos eventuales para impedir la localización de los definitivos.

Si el adversario no conoce las características de nuestra organización defensiva, su primer propósito será, naturalmente, estrechar el contacto para definir el valor de las resistencias encontradas. Las acciones que con esta finali-

dad emprendan le llevarán a descubrir las partes débiles del frente defensivo. Como en los intervalos entre los núcleos de resistencia no es posible ejercer verdadera defensa cuando por su amplitud se cubren con simple vigilancia, un enemigo audaz penetrará por ellos en tanto no se lo impidan los cruzamientos de fuegos establecidos por los centros de resistencia escalonados en profundidad, si es que existen. La batalla se plantea así desde el primer momento con una serie de puntas blindadas que habrán profundizado más o menos en el dispositivo de defensa, separadas entre sí por los puntos fuertes, que vienen a quedar localizados por estas acciones penetrantes. Terminada esta primera fase, el enemigo:

- Reforzará los elementos que penetraron, para atacar de flanco y aun de revés los núcleos de resistencia, simultáneamente con la acción profunda que persigue desconectar la retaguardia.
- Desplegará frente a los puntos fuertes, en la zona que le convenga hendir el frente, su masa de artillería para preparar y apoyar el ataque frontal, que, combinado con la maniobra por los intervalos, le permitirá adueñarse de las comunicaciones.

Los acontecimientos se producen sin grandes soluciones de continuidad; de la aproximación se pasa al contacto y del contacto al ataque.

Si el enemigo tiene conocimiento anterior, más o menos exacto, pero suficiente, de la organización defensiva, planteará desde el primer momento su maniobra para la batalla, eliminando esas acciones previas de tanteo y reconocimiento. Lo más probable es que las fuerzas que operan en vanguardia, empujando a las propias de la acción retardatriz, una vez que tomen contacto con el frente desplieguen en posiciones adecuadas para cubrir la aproximación de los gruesos. Hay una pausa, una estabilización, siquiera sea momentánea, indispensable para la preparación del ataque, y éste se desenvuelve con características análogas a las estudiadas en el primer caso.

LL) SINTESIS

Las ideas expuestas sobre la defensiva en frente extenso se sintetizan en las siguientes normas de carácter general:

- Descentralización del Mando.
 - Despliegue discontinuo, materializado en la organización de puntos fuertes que cubran las principales direcciones de penetración y cierren materialmente las comunicaciones que el enemigo precisa ineludiblemente para llevar su ofensiva en profundidad.
 - Escalonamiento en profundidad de los centros de resistencia tanto cuanto permitan los medios disponibles en relación con el frente asignado.
 - Elección de las posiciones en forma de que obliguen al adversario a su ataque.
 - Vigilancia permanente de los intervalos, que se cubrirán con defensas activas y pasivas que condicionen y encaucen las líneas de avance.
 - Acción retardatriz a vanguardia siempre que lo permita la situación y espacio disponible.
 - Defensa a toda costa de las posiciones, que se organizarán en condiciones de sostener el combate en completo aislamiento, para lo que es preciso dotarlas de los elementos precisos de los servicios.
 - Reducir las reacciones por el movimiento de la infantería, salvo circunstancias muy favorables, a los contraataques inmediatos interiores de cada uno de los centros de resistencia y a los que desde ellos se desencadenan sobre los flancos de las fuerzas adversarias que penetran por los intervalos.
- Despliegue de la artillería que permita actuar con el mayor número posible de Grupos en las zonas de máximo interés para la defensa.

El confusionismo en el campo de la lucha es la característica del combate defensivo librado por la División en frentes extensos. Desde el momento en que el ataque progresa, se produce el aislamiento de los distintos núcleos de la defensa. Las posibilidades que el Mando tiene para intervenir son precarias y las más de las veces se reducen simplemente a la artillería, que sólo tendrá acción sobre determinados sectores. Unidades de carros, inicialmente reservadas, aumentan extraordinariamente estas posibilidades, permitiendo las reacciones por el contraataque.

Este aislamiento del Mando con sus subordinados, ya que confrecuencia las transmisiones fallan o son destruídas, este verse envueltos directamente en la lucha cuantos elementos integran el despliegue, obliga a que todo esté dispuesto y previsto con anterioridad. Se multiplicarán las hipótesis, se estudiarán cuidadosamente todas las posibilidades propias y del adversario, se establecerán consignas claras, terminantes y concretas, para que todos y cada uno sepan lo que tienen que hacer, sin elevar consultas ni esperar órdenes, en compenetración absoluta con el Jefe y orientando todos sus esfuerzos hacia el fin común.

• INFORMACION •

é Ideas y Reflexiones

La Aviación de los EE. UU. como elemento de disuasión.

General Hoyt S. Vandenberg, Jefe de la Aviación norteamericana. De la publicación norteamericana *The Quartermaster Review*. (Traducción del Comandante Arechederreta.)

El dilema en que se encuentran los Estados Unidos se ha enunciado así: De una parte, si constituimos fuerzas propias y aliadas insuficientes, invitamos a que la insaciable marea comunista anegue el mundo libre; pero si, por el contrario, gastamos excesivamente durante demasiado tiempo acumulando fuerza militar, nos exponemos a la derrota por desmoronamiento económico.

Para empezar, consideraré igualmente serios ambos peligros. Pero ruego a los lectores que al meditar sobre el tema sopesen si verdaderamente ambos riesgos son iguales. Repasad en vuestra memoria las experiencias humanas que llamamos la Historia: todos podemos, probablemente, citar una docena de naciones que, por descuidar sus preparativos militares, han sido presa de sus conquistadores. Por mi parte, he tratado en vano de recordar una sola que haya perecido por armarse excesivamente. Es posible que esta última contingencia sea posible; pero opino que Norteamérica, el país que en estos momentos domina al Mundo, en cuestión de recursos económicos, en una medida sin precedentes en la Historia, es la nación menos expuesta a este peligro.

No quiero en modo alguno dar la impresión de que debemos gastar a tontas y a locas en armamento. Por el contrario, la preservación de una economía nacional vigorosa y fructífera, y la del nivel de vida más alto que sea posible para el pueblo norteamericano, exigen que las inversiones en armamento se restrinjan a lo indispensable para mantener la seguridad nacional. Nadie, y menos un militar, se opondrá a este principio.

Pero tal afirmación tiene un lunar: el hecho de que la amenaza es dinámica y no estática pasa por alto el factor tiempo, que es la incógnita de la ecuación. A menos que aumentemos nuestras fuerzas más rápidamente que lo que aumenta la amenaza que tenemos planteada, nuestros sacrificios, por grandes que sean, resultarán estériles. ¡El tiempo trabajará en contra nuestra y no a nuestro favor!

Tal como yo veo el problema, nuestro dilema no es escoger entre el desastre militar o la ruina económica, es más bien que tenemos que elegir entre una acumulación prolongada y monótona de armamentos y un esfuerzo resuelto para lograr en el plazo más breve posible un nivel de fuerza militar que, estando dentro de nuestra capacidad económica, nos permita asegurar la seguridad nacional o, en otras palabras, un nivel de

fuerza que constituya un instrumento eficaz para nuestra diplomacia.

El ejemplo puede resultar un poco simplista, pero los Estados Unidos se encuentran actualmente en la misma situación que un viajero que se prepara para salir de viaje. La tentación de cargarse con cuanto puede necesitar es grande; pero el viajero experimentado sabe que sólo puede llevar cierto peso, y por ello sólo pone en su equipaje las cosas esenciales y que juntas no exceden de aquél. Además sabe que tiene que decidir rápidamente, pues si no se expone a perder el vapor...

Una cosa muy parecida le pasa a nuestro país en cuanto al armamento. Nuestro viaje puede ser largo y penoso, y nos importa elegir solamente las cosas esenciales que nos sostendrán, y que nosotros podremos sostener, cuanto tiempo sea preciso.

Creo yo que en esta cuestión deberíamos guiarnos por un principio fundamental: El plan militar nacional debe proveer a la constitución exclusivamente de aquellas fuerzas que, en primer lugar, ejercerán la mayor influencia posible para disuadir a la Unión Soviética y sus satélites de cualquier propósito agresivo que puedan tener, y que, en segundo, asegurarán nuestra supervivencia en caso de ser atacados. En menos palabras, debemos tener una fuerza disuasiva y de supervivencia.

Este principio básico tiene algunos corolarios.

El primero es que no podemos permitirnos constituir Unidades y acumular armas por la mera razón de que pueden llegar a ser necesarias; debemos reunir únicamente las que sean esenciales.

El segundo es que no acumulemos armas no esenciales con la mera intención de igualar las asignaciones de los tres Ejércitos. Si pretendiésemos equilibrar las fuerzas de éstos entre sí, en lugar de adecuarlas a las tareas que tenemos por delante, el único resultado posible sería un aumento innecesario del Presupuesto de la Defensa, que, además de perjudicar a la economía nacional, no nos daría la fuerza militar que nuestra posición en el mundo exige.

La importancia de que nos atengamos a estos principios viene determinada no sólo por las enormes proporciones de la constitución de fuerzas que acabamos de emprender, sino también por la posibilidad de que tengamos que mantener un nivel de fuerzas considerable durante un período de tiempo prolongado.

Nosotros, los norteamericanos, estamos acostumbrados a rearmarnos en gran escala sólo cuando nos vemos compelidos a sostener una guerra también en gran escala. Habitados a considerar una movilización como un corto período de actividad intensa (por no decir despilfarradora), conseguida la victoria, procedemos a una desmovilización igualmente precipitada. Pero mientras tengamos que tratar con la Unión Soviética, no podemos continuar con ese método: el Kremlin es paciente y sabe aprovechar las oportunidades; cuando se cree en desventaja, se retira para presentarse de nuevo cuando cree desaparecido el peligro; espera tener más aguante que nosotros. Por ello debemos entrar en esta pugna fatídica, en éste forcejeo entre la paz y la amenaza de una guerra general, con la determinación de no desfallecer ante la presión, de no ser apartados de la tarea inmediata por inconvenientes pasajeros, midiendo sobriamente nuestros recursos y concentrándonos en las cosas realmente importantes.

Hasta este momento he estado hablando de generalidades, exponiendo los principios que yo creo debemos seguir. Ahora querría señalar cómo se han aplicado estos principios al programa actual de expansión de la Aviación.

Como ya sabéis, la Junta de Jefes de los Estados Mayores y el Ministro de Defensa han recomendado que las fuerzas de Aviación se eleven sin demora a 126 Brigadas Aéreas de Combate, más 17 Regimientos de Transporte.

Este programa es el resultado de un examen amplio y sincero de las realidades de la lucha mundial contra el comunismo y de un análisis de nuestros puntos fuertes y débiles, así como de los de nuestro enemigo potencial. Se fijaron misiones estratégicas, y nuestros Jefes militares dieron sus ponderados juicios sobre cómo podrían llevarse a cabo estas misiones del modo más eficaz. Después se fijaron las fuerzas para llevarlas a cabo.

Esta constitución de fuerzas aéreas no proporciona al país los efectivos totales para una guerra general. Más bien las que se constituyen deben considerarse como un elemento de disuasión y de alerta, es decir, unas fuerzas lo bastante poderosas que incluso un probable agresor se retraiga ante el probable coste de su agresión, o que, si no bastasen para disuadirle, sean capaces de iniciar instantánea y eficazmente una guerra de supervivencia.

Examinemos ahora, en primer lugar, el aumento en medios materiales que está en vías de realización, y después, la misión estratégica que se ha asignado a estas fuerzas.

El analizar los altibajos de nuestra Aviación desde la terminación de la G. M. II sería demasiado penoso. En un momento dado llegamos a tener nada más que 32 Brigadas, y de ellas, unas pocas solamente en condiciones de combate. Pero una serie de acontecimientos, y sobre todo la agresión de los comunistas chinos en Corea, convencieron al país de la realidad de la hostilidad soviética, por lo que en enero de 1951 nuestra Aviación fué autorizada a elevar su fuerza hasta las 95 Brigadas, de las que 80 habrían de ser de combate.

Este programa nunca fué considerado como otra cosa que como una transición desde la cual podríamos pasar a una fuerza mayor, si la situación internacional lo hacía necesario. Originalmente se esperaba que tendríamos las 95 Brigadas para junio de 1952; sin embargo, debido al prolongado período de gestación que requiere la producción de material aéreo, se puso en evidencia que incluso a mediados de 1952, buena parte de las 95 Brigadas seguiría equipada con material de la G. M. II.

El verano de 1951, cuando aún faltaba un año para que transcurriera el plazo previsto, surgió la necesidad de un nuevo aumento de la fuerza militar de nuestro país. La Junta de Jefes de los Estados Mayores, que sigue cuidadosamente la situación internacional, dicta-

minó que es en Aviación donde existe un desnivel mayor entre las fuerzas autorizadas y las que se precisan. En consecuencia, se determinó aumentar en un 50 por 100 el Programa de las 95 Brigadas Aéreas.

No me cabe la menor duda de que el nuevo aumento está bien. El que sea suficiente o no, lo demostrarán los acontecimientos futuros. Debemos revisar nuestros planes en vista de las realidades que cada día nos traiga, y mantenerlos flexibles, siempre teniendo en cuenta los años que se precisan para los avances aeronáuticos. Es significativo, sin embargo, que los niveles de fuerza de los tres Ejércitos determinados por la Junta de Jefes de los Estados Mayores se basen en el reconocimiento de los cambios ocurridos en la estructura mundial del poderío militar y en la determinación de tareas militares específicas clasificadas por orden de urgencia y de importancia. En otras palabras, el término "fuerzas equilibradas" adquiere ahora su verdadero significado.

Los cambios en la estructura mundial del poderío militar han sido originados por la realidad geográfica de la Unión Soviética. Esta, junto a sus satélites europeos y asiáticos, ocupa una enorme masa terrestre continental. Como quiera que depende de sus comunicaciones interiores y sólo tiene una línea costera expuesta relativamente pequeña, las fuerzas navales de superficie no pueden actuar contra ella en un grado importante, y su enorme extensión superficial e inagotables recursos demográficos hacen también que las fuerzas terrestres clásicas tampoco ofrezcan probabilidades de influir decisivamente contra ella. Es obvio que la Unión Soviética es, ante todo, vulnerable por la acción de las fuerzas aéreas de tierra y de mar.

Lo mismo ocurre con los Estados Unidos, pero teniendo en cuenta que además tenemos un punto muy sensible en nuestras líneas de comunicación marítima, expuestas a la acción de los submarinos y campos de minas soviéticos. Los progresos soviéticos en el arma atómica y en los medios de su lanzamiento constituyen también un peligro cada día más serio.

Esos son los factores principales en la situación estratégica mundial. ¿Cuáles son las tareas militares nacionales que corresponden a nuestra Aviación?

La más importante de ellas es la defensa de nuestro territorio continental. Tanto nuestro propio interés como nuestro reconocido carácter de jefes del mundo libre y arsenal suyo, exigen que esta tarea se coloque antes que ninguna otra. Unida inseparablemente a ella, desde el punto de vista de nuestros intereses más elevados y de nuestras responsabilidades ante el mundo, está nuestra participación en la defensa de la gran Comunidad de los países occidentales (NATO).

En el estado actual del arte de defensa aérea, incluso el sistema más eficiente de interceptación radar y defensa antiaérea no puede garantizarnos la inmunidad contra un resuelto ataque aéreo enemigo en fuerza. La única defensa segura contra el ataque aéreo es un contraataque de represalia que extirpe la amenaza en su origen. Por ello, aquélla es nuestra tarea primera y primordial.

Nuestra Aviación siempre se ha dado cuenta de la grave responsabilidad que esta tarea echa sobre ella. Incluso durante los años en que los recursos disponibles para la Defensa eran mucho menores que actualmente, se mantuvo firme en el principio de que el elemento primordial de su potencia ofensiva (las fuerzas de bombardeo estratégico) no debía descuidarse ni llegar a un nivel tan bajo que no permitiese la plena explotación del mayor recurso militar norteamericano: nuestras reservas de armas atómicas.

Este fué su punto de vista incluso antes de que la Unión Soviética hiciera estallar su primera bomba atómica. Pero el ulterior aumento de las fuerzas estratégi-

cas atómicas rusas ha hecho inmensamente mayor y más complicada la tarea de nuestra propia aviación estratégica: mientras que anteriormente su labor consistía en paralizar los centros de producción enemigos, al surgir la aviación estratégica soviética y la bomba atómica rusa, ha visto aumentada aquélla (en el caso de que seamos atacados) con la misión de localizar y destruir el principal elemento de agresión enemigo contra nuestra metrópoli. Al mismo tiempo, el sistema de interceptación radar y defensa antiaérea de los Estados Unidos, que hasta muy recientemente era meramente simbólico, se ha convertido en una pesada obligación para nuestra Aviación. En resumen, la defensa aérea directa de los Estados Unidos exige la técnica de "parada y estocada". Es evidente que esta doble función sólo puede ser realizada por fuerzas en presencia y listas para el combate desde el primer momento de las hostilidades.

Por consiguiente, una parte muy importante del aumento autorizado irá a parar al Mando Aéreo de Defensa y al Mando Aéreo Estratégico.

Volvamos ahora a Europa. Todos nos damos cuenta de lo que nuestros compromisos de la NATO exigen de los Estados Unidos. Las grandes naciones europeas, estremecidas y agotadas por las convulsiones de dos guerras mundiales, han perdido de momento la capacidad para defenderse si no se las ayuda.

Hoy nos vemos enfrentados con la triste realidad de que, incluso en las circunstancias más favorables, las fuerzas terrestres máximas que nuestros aliados pueden crear y mantener son ampliamente superadas por la Unión Soviética y sus aliados.

Cualquier apreciación realista de la tarea militar de la NATO debe reconocer dos factores críticos:

1.º Así como en la G. M. II el empleo de nuestras fuerzas terrestres pudo ser diferido hasta que se resolvió la batalla por la supremacía aérea, esta vez priva otra tónica; tenemos ya nuestras fuerzas terrestres en Europa; si sobreviene la guerra, las batallas terrestre y aérea se librarán simultáneamente.

2.º La superioridad numérica de las fuerzas terrestres soviéticas va acompañada de la superioridad de sus fuerzas aéreas. En este punto debo, de paso, señalar que las Unidades de Aviación norteamericanas directamente asignadas a las fuerzas de la NATO sólo representan una parte de la fuerza total prevista, que, sin embargo, no nos dará ni siquiera la igualdad con las fuerzas aéreas tácticas que los rojos pueden lanzar al combate.

Esto podría parecer una perspectiva sombría, si el dominio del aire radicase enteramente en las fuerzas aéreas tácticas. Sin embargo, la guerra nos ha enseñado que la victoria aérea se consigue finalmente mediante la destrucción de los elementos esenciales de la aviación enemiga, como, por ejemplo, el carburante. Llegados a este punto, entra nuevamente en juego nuestro Mando Aéreo Estratégico, pues posee el alcance y el poder ofensivo suficientes para "encargarse" del origen de la potencia aérea soviética. Debemos, pues, confiar en nuestra arma estratégica atómica para compensar nuestra debilidad fundamental inherente a la situación geográfica de la NATO frente a Rusia.

Esto no es decir, sin embargo, que los bombardeos estratégicos atómicos fueran la solución completa e inmediata al problema concreto de defender una línea terrestre determinada en Europa Occidental. La prudencia exige que proveamos anticipadamente lo mejor que podamos el remedio para hacer frente a una súbita y masiva irrupción de fuerzas terrestres y aéreas comunistas contra nuestro sistema elástico de defensas. Puedo decir a este respecto que la propuesta expansión de nuestra Aviación hasta las 126 Brigadas Aéreas de Combate casi duplicará el número de las Brigadas de nuestro Mando Aéreo Táctico. Además, el novísimo equipo de las nue-

vas Brigadas Aéreas Tácticas aumentará muchísimo su eficacia.

Me he ocupado prolijamente del problema de la defensa europea, principalmente porque durante casi cuatro decenios ha sido el que ha requerido la mayor parte de nuestros recursos militares y económicos. Pero al mismo tiempo nuestras pesadas y crecientes responsabilidades en Europa no deben hacernos descuidar los ominosos acontecimientos que tienen lugar en otras partes del mundo, especialmente en el lejano Oriente.

Porque desde hace unos dos años estamos sumidos en una sangrienta lucha en Corea, es decir, en las antípodas de la Europa Occidental. Quiero hacer notar, en lo relativo a la importancia de esta guerra, que, aunque se la ha descrito como una guerra "limitada" y "probablemente pequeña", ya es lo suficientemente importante para llevar a aquella zona una parte considerable de las Unidades de combate de nuestra Aviación. El mantenimiento de esta guerra ha afectado a las reservas de que disponemos casi hasta el límite y ha retrasado nuestro calendario para la ordenada expansión del conjunto de nuestra Aviación.

Corea nos ofrece una lección objetiva de lo que cuesta sostener una línea. Allí nuestra superioridad aérea y naval ha compensado en gran parte nuestra inferioridad numérica en fuerzas terrestres. Pero Corea, sin embargo, no debe considerarse como un "campo de pruebas" que indique fielmente el grado de influencia de la aviación sobre la lucha terrestre, y ello por las limitaciones que en lo relativo a la acción aérea hemos aceptado ambos bandos. Pero ya el rápido envío por parte de la Unión Soviética de grandes fuerzas aéreas a aquel teatro de operaciones ha introducido en la situación un factor inquietante.

La agresión comunista parece haber adoptado una nueva modalidad: la agresión a cargo de los satélites. La prudencia aconseja que conservemos nuestros recursos militares principales para hacer frente al peligro de una guerra general. Este envío de aviación rusa a China y otros acontecimientos afines parecen sugerir que la Unión Soviética puede estarse preparando para una serie de "guerras limitadas" oportunistas (un forcejeo gradual a cargo de satélites dotados de armas modernas) destinadas a "desgastar" a los occidentales.

Basándome en la experiencia de Corea, me parece evidente a todas luces que ni nuestro país ni nuestros aliados pueden permitirse adoptar una estrategia que exija un interminable cinturón de guarniciones a lo largo de las fronteras soviéticas.

Sin embargo, la expansión soviética debe ser combatida de algún modo. La única alternativa práctica al empleo fragmentario de nuestras fuerzas militares es la constitución de un "depósito" central que pueda atender rápidamente a las zonas críticas o que, de ser necesario, permita una concentración de medios contra la Unión Soviética.

Sin aviación, nuestro problema estratégico, que es mundial, sería insoluble. Afortunadamente, los progresos de la aviación nos permiten resolverlo, porque la nuestra tiene el radio de acción, la flexibilidad y la contundencia precisos para llevar a cabo nuestros planes estratégicos defensivos en una escala mundial. Supuesto un adecuado sistema de bases, puede ser trasladada rápidamente de una a otra parte del mundo y, con ello, servir los intereses de una estrategia que, tal como están las cosas, debe ser siempre muy flexible.

El genio científico e industrial de los Estados Unidos ha contribuido decisivamente a la creación de la fuerza aérea y de la energía atómica. El que otro país, en un osado intento de dominación mundial, trate de tomarlos la delantera en esas esferas, no debe desmayarnos, porque está en nuestras manos restaurar el equilibrio de

fuerzas, que es el primer requisito para conseguir la paz mundial.

Aunque ya no monopolizamos las armas atómicas, conservamos aún gran ventaja en este aspecto, y aunque se nos disputa seriamente la supremacía en lo relativo a la aviación, nuestra experiencia y nuestros cono-

cimientos en el empleo de las fuerzas aéreas no tienen rival. Por mi parte, no veo razón para que seamos pesimistas: si verdaderamente lo deseamos, está completamente dentro de nuestros medios reconquistar nuestra anterior supremacía aérea y retenerla. Y no hay medio mejor que éste para salvaguardar la paz mundial.

Hay que avanzar por las crestas.

Comandante de Infantería de Marina *Gerald P. Averill*. De la publicación norteamericana *Combat Forces Journal*. (Traducción del Capitán de Artillería *José Riera Benac*, del Regimiento de Costa de Menorca.)

El combate en Corea es una lucha constante y amarga del hombre contra la Naturaleza. Avanzar simplemente a través y por las montañas y colinas que se extienden delante y detrás de uno a todo lo largo y ancho de esta península desolada es física y espiritualmente agotador. Añádase un contrario astuto y ambicioso, con buenas armas, al que basta una ración de arroz y munición, asentado firmemente en la solidez de los puntos fuertes de la montaña y en los desfiladeros que guardan las vías de abastecimiento necesarias a un Ejército estilo occidental sobreequipado y dependiente de las carreteras, y todos los problemas logísticos y tácticos existentes aparecen allí.

Hasta que aprendan mejor, las fuerzas combatientes de tierra de los Estados Unidos en Corea tienen una tendencia fuerte y rígida a dar importancia a las vaguadas como el camino para llegar a las posiciones principales del adversario. Las crestas eran mencionadas en los libros como "posibles" caminos de aproximación; pero la mayoría de los tácticos trataban este asunto ligeramente o lo ignoraban completamente. Cuando las fuerzas americanas hicieron su aparición en el campo de batalla de Corea, algunos Jefes, jóvenes y viejos, todavía consideraban las vaguadas como la llave de la posición enemiga. En Hoensong, Valle Massacre, Chaun-ni y carretera de Inje, y en otros valles sin cuento en Corea, se siguió este método por Unidades del VIII Ejército a últimos de invierno, primavera y verano de 1951. Si se tomaba este camino, el terreno alto no se dominaba, y en todos los casos el atacante retrocedía con su nariz sangrando dolorosamente, y en algunos casos volvía del combate seriamente dañado.

Una mirada desde el punto de vista del defensor ilustrará por qué fracasa el ataque a lo largo de los valles. Con el atacante avanzando por el terreno bajo, el defensor disfruta de una observación excelente sobre el fondo de los valles, cauce del río y alturas adyacentes. Desde lo alto de las crestas, el alcance de la observación puede medirse a menudo por kilómetros. Mientras el atacante se aproxima a lo largo del valle, puede caer bajo el fuego de las armas de apoyo de largo alcance o puede permitírsele acercarse a la posición y castigarlo con fuegos intensos de frente, flancos y retaguardia. Controlando las alturas, el defensor obliga a su adversario a desplegar en terreno despejado y puede someterlo a su fuego, sea cual fuere la dirección que elija para atacar.

Las armas situadas en las alturas tienen que disparar hacia abajo. Este fuego no es tan eficaz como el fuego rasante a larga distancia; pero cuando se desarrolla en gran volumen, a distancias cortas y medias, puede detener, y aun destruir, una fuerza atacante. Los fuegos de apoyo de artillería y mortero pueden dirigirse y ob-

servarse con un alto grado de precisión desde crestas y colinas. Esto da al defensor una ventaja decidida sobre el atacante, que no puede observar el efecto de sus fuegos de apoyo en extensiones a retaguardia del enemigo, a no ser por aviones que vuelen sobre él.

Cuando el atacante usa las vaguadas como camino de aproximación a la posición, el defensor puede predecir con exactitud la zona del ataque principal, y puede distribuir sus fuerzas para combatir mejor. El defensor tiene casi completa libertad de movimiento en su posición, es capaz de mover reservas inobservadas y sus vías de abastecimiento y evacuación se hallan desenfiladas.

Consideradas todas estas ventajas, veamos un ejemplo de lo que puede suceder a una fuerza atacante cuando no aprecia las capacidades que dan al defensor las colinas y montañas.

Los chinos, obligados por una profunda penetración de las líneas de la ONU en abril de 1951, se habían retirado más allá de sus bases de aprovisionamiento y se retiraban a posiciones preparadas más al norte. A últimos de mayo se desarrolló un plan que enfocaba un golpe de carros e infantería desde Chaun-ni hasta Inje, el cual, girando al este de este último punto, condujera al mar. Este movimiento separaría y encerraría a miles de chinos que se movían hacia el norte a lo largo de la costa occidental. El plan se convirtió en órdenes. Batallones de Carros y Regimientos de Infantería fueron reunidos para formar una Agrupación de combate, y en medio de una nube de polvo fueron lanzados locamente por la carretera hacia Inje; ¡los flancos fueron olvidados! El movimiento hacia el norte encontró una oposición moderada del enemigo hasta que todas las Unidades de la fuerza hubieron cruzado el río Soyang y entrado en el pueblo de Kwandae-ri. Aquí la Agrupación de combate formó una posición defensiva por aquella noche, ignorando que fuerzas enemigas se acercaban con muchos efectivos. Al amanecer habían rodeado el sector por entero. Al romper el día, la infantería de la ONU trepó a los carros y, en una larga columna completamente motorizada, se preparó para caer sobre Inje. A la derecha de la carretera, el terreno caía hasta el río a una distancia de 6 a 20 metros. A la izquierda se levantaba con fuerte pendiente para formar elevaciones hasta de 700 metros de altura. El flaqueo de seguridad no se colocó en el terreno alto que se extendía paralelamente a la carretera. Los elementos de vanguardia avanzaban; los banderines ondeaban en la brisa matutina, y a menos de una milla, donde el río doblaba, llegaron a un punto de parada abrupto y duro. Este punto se hallaba bajo el fuego de armas de pequeño calibre, armas automáticas y morteros asentados en el terreno elevado, a su frente, flancos y retaguardia. Los tiradores enemigos, localizados pre-

isamente sobre la carretera, volcaban su fuego sobre la infantería que saltaba desde los carros y camiones. La totalidad de la columna quedó inmovilizada, y durante cuatro horas estuvo completamente rodeada por pequeñas unidades del enemigo. Finalmente, la infantería, como tenía que haber hecho al principio, limpió y dominó las alturas que flanqueaban la carretera. Inje no se tomó este día ni el siguiente; nunca se alcanzó el mar, y los chinos escaparon una vez más.

A pesar de este y otros incidentes registrados, la atracción del valle persiste, y si el VIII Ejército otra vez se lanza al ataque, estarán ahí los que darán otra vez al valle su ocasión de destrozar y machacar Compañías y Batallones.

¿Qué sucede al enemigo cuando el ataque se hace usando una línea de colinas dominantes como camino de aproximación? Esta es la pregunta que se planteó, y más tarde fué contestada por nuestro Jefe del Batallón en febrero de 1951. El 2.º Batallón del 5.º Regimiento de Infantería de Marina se hallaba en misión de reserva, en Wonju, por esa fecha. Durante diez días que empleamos en esta misión, el problema de operar en las colinas y a lo largo de las crestas fué discutido seria y largamente. Estas discusiones fueron llevadas a un terreno de estudio del sector y a una marcha táctica, dirigida por el Jefe del Batallón, por sus Capitanes de Compañía y Pl. M. Se decidió que, dentro de la zona de acción del Batallón, sin tener en cuenta si la cresta se extendía perpendicular a la dirección del ataque o paralela a ella, ocuparíamos en adelante las alturas de los flancos o retaguardia, y después atacaríamos a lo largo del eje de las divisorias. Los elementos de seguridad, desde Pelotón a Sección, se destacarían para limpiar los ramales que salieran de la línea principal de crestas. El ataque podía ser lanzado por una sola Compañía a lo largo de una cresta única, y empleando dos o más Compañías en el ataque, las líneas de crestas adyacentes, dentro de una zona de acción, podían tomarse simultáneamente. Si las crestas de la zona de acción formaban compartimientos transversales, no atacaríamos frontalmente, sino que, por una serie de acciones sistemáticas de flanco, ganaríamos las alturas y atacaríamos a lo largo de los ejes de las crestas, asegurando todos los objetivos intermedios. El asalto al objetivo final se llevaría de la misma manera usando para el esfuerzo principal una línea de crestas que fueran paralelas a nuestra dirección de ataque, o por medio de ataques secundarios flanquear la posición y forzar al enemigo a huir o capitular.

¿Puede usarse este método en combate? ¿Se podrá llevar a cabo? La respuesta es que puede usarse y que da resultado. Durante el ataque de la 1.ª División de Infantería de Marina, en marzo y abril de 1951, la resistencia fué, en la mayoría de los casos, intermitente y ligera, y, por tanto, no hubo seguridad de determinar la eficacia de esa táctica. Pero en mayo, la resistencia endureció, y a finales de mayo pudieron fijarse resultados definidos y animadores. Las bajas de la Infantería de Marina del Batallón se mantuvieron relativamente ligeras, mientras el enemigo tuvo pérdidas de importancia. En algunos casos, fuerzas enemigas numéricamente superiores se retiraron en desorden y fueron dañadas severamente por nuestra aviación y artillería en la persecución. Para mostrar un ejemplo de cómo se llevó a cabo esto, sigamos la acción del Batallón el 28 y 29 de mayo. Estas operaciones dan una muestra de cómo se ocuparon las crestas extendidas perpendicularmente a la dirección del ataque, y también la mecánica de un asalto a una cresta importante extendida también perpendicularmente a la dirección del ataque.

El 28 de mayo, el Batallón empezó el ataque desde las cercanías de Kwandae-ri. El Batallón atacaba por la derecha de la zona de acción regimental, con su flanco

derecho en una carretera en mal estado que se dirigía recta al norte, a lo largo de unos tres mil metros, y después torcía pronunciadamente hacia el oeste. Desde la línea de partida hasta esta curva pronunciada, la zona estaba cruzada en dos sitios por crestas perpendiculares a la dirección del ataque. En la curva, una línea de crestas paralelas a la dirección del ataque formaba una U invertida que conducía a la cresta principal, la cual se extendía al norte de nuestra zona de acción. Para el primer ejemplo emplearemos el sector comprendido entre la línea de partida y la U invertida.

El plan de ataque que se ordenó llevara a cabo la Compañía Dog consistía en limpiar de enemigos la primera cresta cercana; después doblar hacia el flanco izquierdo de la zona de acción, guarnecer la cresta y esperar órdenes. La Compañía Easy tenía que avanzar por la carretera del flanco derecho, escalonada inicialmente a la derecha, y detrás de la Compañía Dog, y mientras ésta atacaba, Easy tenía que avanzar hacia el oeste a lo largo de una segunda cresta hasta tomar contacto con el Batallón de la izquierda. Easy sostendría su altura hasta recibir instrucciones posteriores del Jefe del Batallón. La Compañía Fox tenía que seguir a la Easy carretera arriba, y mientras la Compañía Easy se movía hacia el oeste por su divisoria, la Compañía Fox asaltaría ambas ramas de la U y aseguraría la entrada a una línea principal de alturas que se extendían de norte a sur más allá de la U.

La Compañía Dog se puso en movimiento, subió a su cresta y avanzó 600 metros antes de caer bajo el fuego del enemigo, asentado en casamatas, localizado en la unión del ramal y la primera línea de crestas de dirección este-oeste. Fuego de morteros de 81 mm. apoyó el ataque de la Compañía Dog, y como los elementos de asalto se acercaban, el enemigo se retiró a posiciones preparadas a lo largo de la cresta este-oeste. Por un prisionero capturado se averiguó que un Batallón nortecoreano era el enemigo que se estaba defendiendo en nuestra zona de acción. La Compañía Dog prosiguió y, después de un combate de fuego muy vivo, el enemigo huyó, permitiendo a la Compañía Dog avanzar toda la longitud de la divisoria.

La Compañía Easy avanzó carretera arriba sin incidente hasta llegar a su divisoria asignada. En este punto cayó bajo el fuego ligero de fusileros, situados a lo largo de la divisoria de la primera colina. La Compañía arrojó al enemigo de su posición y permaneció allí sin ser posteriormente hostilizada.

La Compañía Fox, con la Pl. M. de mando del Batallón, seguía carretera arriba. Antes de alcanzar la vuelta de la carretera, dos soldados nortecoreanos la sorprendieron, saliendo de su escondite para rendirse. Dijeron que los dos ramales de la U estaban ocupados por Unidades enemigas, cuyos efectivos no determinaron. La Compañía siguió y, de acuerdo con el plan original, una Sección atacó la primera, la derecha, de la divisoria en forma de U. El resto de la Compañía giró hacia el oeste y prosiguió a lo largo de la carretera hacia el ramal izquierdo de la U, donde se ordenó que otra Sección lo asaltara. Mientras a Sección de la izquierda avanzaba a través de la abertura de la U, sorprendió una Escuadra alrededor del fuego de vivaque en el terreno bajo. La Sección mató a tres e hirió a dos de los enemigos sin sufrir ella ni una sola pérdida. Mientras tanto, la Sección de la derecha había alcanzado la cima de la colina. No había avanzado cien metros a lo largo de la cresta cuando cayó bajo un fuego vivo que el enemigo hacía desde trincheras y casamatas de troncos. La Sección sufrió doce bajas y su Jefe fué herido gravemente; pero con la ayuda de una barrera coordinada de artillería presionó hacia adelante y limpió los 600 primeros metros de la divisoria. La Sección de la izquierda subió a las crestas y bajo la ocultación de gruesos árboles que allí crecían

avanzó hasta la divisoria principal. La cresta era muy árida y las tropas enemigas fueron vistas haciendo obras de fortificación. Con su Sección todavía inadvertida del enemigo, el Jefe de la misma pidió y obtuvo permiso para retirarse a una posición defensiva a corta distancia a la retaguardia. El plan del día siguiente ordenaba a la Compañía Fox asaltar y ocupar la altura inmediata a su frente y la cresta que formaba la curva de la U. La Compañía Easy tenía que remontar el valle, trepar a la cresta y entrar en posición, separar y destruir cualquier fuerza enemiga que pudiera ser forzada hacia atrás a lo largo de la divisoria por un ataque de la Compañía Fox. La Compañía Dog tenía que seguir al este y al norte e impedir el paso desde las alturas hasta la retaguardia de la Easy.

La Compañía Fox inició el avance con la bruma de la madrugada. La Sección de la derecha encontró ligera resistencia y alcanzó el terreno más alto en su zona de acción sin dificultad. La Sección izquierda lo encontró más difícil. El enemigo se había hecho fuerte en las alturas a la izquierda de la posición y a lo largo de la cresta, extendiéndose al norte y al sur de ella. La Sección izquierda de Fox se dirigió silenciosamente al borde del bosque, armó los machetes y detrás de una fuerte barrera de fuego de mortero cargó contra la posición. La sorpresa fué completa. Cogida completamente desprevenida, la fuerza enemiga se dispersó y huyó.

En este momento, a la primera Sección de la Compañía Fox se le ordenó cruzar la posición y sostener el ataque. Mientras avanzaba hasta donde la divisoria principal era cruzada por una más pequeña, el enemigo le saludó con fuego de armas ligeras y granadas. Fuego de ametralladora apoyó la sección mientras se retiraba alrededor de 150 metros a la primera posición a cubierto en su divisoria. Entonces, con el apoyo coordinado de la aviación, morteros de 105 mm. y ametralladoras ligeras, la Sección se acercó otra vez al enemigo y lo expulsó de la posición. Unos trescientos soldados enemigos huyeron de la colina no hacia la Compañía Easy, como esperábamos, sino hacia el valle del oeste, que se hallaba en la zona de acción del Batallón inmediato. Fox consolidó su posición a lo largo de la cresta, tomó contacto con Easy y se unieron para pernoctar.

De este modo, un Batallón, con sólo una Compañía atacando, había obligado a un Regimiento nortecoreano a retirarse de la zona de acción del Batallón y había infligido numerosas bajas al enemigo, con menos de treinta por su parte.

El Batallón continuó atacando, durante mayo y junio, contra una resistencia cada vez más creciente, usando la misma técnica de ocupar el terreno clave y destruyendo las fuerzas enemigas allí asentadas. Durante ese período

nos convencimos de que la defensa de una divisoria una empresa sumamente desagradable cuando recibe ataque a lo largo de la divisoria y alturas adyacentes. He aquí las razones del porqué:

- El defensor es despojado de su ventaja inicial de observación.
- Los campos de tiro a lo largo del eje de una cresta son más cortos debido a las elevaciones y caídas del terreno. Hay que emplear el fuego frontal más que el de flanco, con armas asentadas a lo largo de la cresta. Sectores de fuego coordinados, apoyándose mutuamente, que se superpongan, son difíciles de establecer. Esta dificultad, colocar fuegos defensivos adecuados a lo largo de la cresta, hace a menudo posible, para una Sección, lograr por la fuerza una penetración en la posición.
- Las Unidades de la defensa destacadas en las partes bajas del terreno entre las alturas son vulnerables a los ataques de flanco y no pueden colocar un fuego preciso sobre el atacante mientras éste se mueve hacia adelante a lo largo de la divisoria.
- Para el defensor, la dificultad del municionamiento de la evacuación aumenta. El atacante puede observar y dirigir el fuego sobre los equipos de transporte, trenes de abastecimiento y concentraciones a retaguardia, mientras avanza a lo largo de la cresta.
- Los ramales que derivan pueden ser limpiados por el atacante mientras avanza.
- Quizá lo más importante que aprendimos de todo es que cuando el atacante tiene observación dominante en una posición, el efecto psicológico en el defensor es casi tan grande como el efecto de los fuegos que caen sobre él. Puede observar el avance del atacante no sólo a lo largo de la cresta principal, sino también a lo largo de las alturas a sus flancos. El temor de ser flanqueado y envuelto puede obligarle a rehusar la lucha y llevarle a retirarse. Ninguna fuerza militar permanecerá mucho tiempo en posición cuando puede ver al enemigo moviéndose agresivamente en las alturas, a sus flancos y retaguardia. Las fuerzas nortecoreanas y comunistas no son una excepción.

Entre el 19 de mayo y el 23 de junio, el Batallón actuó en fuertes combates durante treinta y cinco días. Excepto por pequeños cambios de forma para adaptarse a cada nueva situación, la misma idea básica se usó para alcanzar los resultados deseados. Se lograron ganancias diarias por término medio, de 6 a 10.000 metros. Durante este período se han hecho extensos experimentos en movimientos por las crestas, y estas experiencias nos probaron, al fin, que el camino de vencer y salir incólumes con vida, es ocupar las crestas y mantenerse en ellas.

La artillería antiaérea en la defensa del aire de los EE. UU.

General de División *Willard W. Irvine*. De la publicación norteamericana *Antiaircraft Journal*. (Traducido por el Comandante de Artillería *Alonso Martínez*, de la Jefatura de Artillería de Ejército, Dip. E. M.)

NOTA PRELIMINAR.—El autor del presente artículo, General W. Irvine, fué designado, en septiembre de 1949, representante del Jefe de E. M. del Ejército cerca del Mando Aéreo del Continente (Estados Unidos), órgano que se concretó más tarde, con carácter independiente y personalidad propia, como Mando de Defensa del Aire, para asumir en lo sucesivo la responsabilidad del cumplimiento de la misión de la "defensa del aire" de aquel te-

rritorio nacional (1), y que, por fin, más adelante, ha llegado a ser Jefatura Antiaérea del Ejército, creada hace ya más de dos años.

(1) La actual organización de las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos comprende tres Mandos independientes, con sus misiones específicas: el Estratégico, el de Defensa y el Táctico. El autor se refiere siempre al segundo, o Mando de Defensa del Aire de los Estados Unidos, actualmente bajo la Jefatura del General Childaw.

La Jefatura Antiaérea del Ejército comprende bajo su mando a todas las Unidades del Ejército adscritas a la misión de "defensa del aire de Estados Unidos", y ya, desde su origen, esta Jefatura ha venido creciendo rápidamente en volumen e importancia dentro del conjunto de las fuerzas armadas del país.

Por espacio de varios años, aviadores y artilleros antiaéreos anduvieron molestos por diferencias de opinión surgidas en torno a cuestiones de la defensa del aire, como lo son las de las relaciones de mando y las del control del fuego antiaéreo. Estas diferencias quedaron resueltas cuando, en agosto de 1951, se llegó a un acuerdo entre los Jefes de E. M. de las Fuerzas Aéreas y del Ejército sobre los extremos citados. Por otra parte, la creación de un Mando antiaéreo en el Ejército, que tuvo lugar aproximadamente en la fecha citada, contribuyó a mejorar las relaciones entre el Ejército y las Fuerzas Aéreas, ya que con ella pudo el Mando de Defensa del Aire entenderse, por primera vez, con un Jefe único que ejercía el control de todos los medios del Ejército incorporados al sistema de defensa aérea. Hoy nos encontramos a la artillería antiaérea asignada para la defensa de aire de los Estados Unidos operando con efectividad como parte del "equipo" de dicha defensa.

Constituye un principio aceptado con generalidad el de que *la defensa del aire constituye una acción conjunta*. Por tanto, si hemos de descubrir y destruir, o neutralizar, cualquier ataque aéreo contra nuestro país, el éxito dependerá de la integración de los medios disponibles: hombres, aviones y cañones para su empleo. Ello, pues, nos afecta a todos: a las Fuerzas Aéreas (que tienen la responsabilidad principal), al Ejército, a la Armada, al personal civil voluntario y a las fuerzas cooperantes de los aliados vecinos.

La necesidad del esfuerzo coordinado está, pues, reconocida, así como están delineadas las funciones que con carácter primordial competen a las Fuerzas Aéreas, al Ejército y a la Armada. En esencia, pueden resumirse de la siguiente manera:

1.º Las Fuerzas Aéreas constituyen el elemento responsable, proporcionan las Unidades aéreas y formulan la doctrina de conjunto y procedimientos en coordinación con los otros Ejércitos.

2.º El Ejército proporciona las Unidades de Artillería antiaérea.

3.º La Armada proporciona las fuerzas navales precisas, incluyendo la Aviación naval.

Existe un segundo concepto, generalmente aceptado y relativo al empleo combinado del poder aéreo y de la artillería antiaérea en la defensa del aire: *una defensa adecuada contra un ataque aéreo exige una defensa en extensión sobre el conjunto del territorio y una defensa compacta concentrada alrededor de los puntos vitales*.

Las Fuerzas Aéreas, con sus sistemas de alarma lejana y sus interceptores, proporcionan la defensa general o en extensión; la utilización de la movilidad táctica de sus aviones les permiten hacer frente a ataques aéreos procedentes de cualquier dirección, e incluso si sus sistemas de alarma lejana han sido eficientes, pueden lograrlo a gran distancia del objetivo buscado por el enemigo. El Ejército, por su parte, utilizando sus cañones antiaéreos, a los que pronto habrá de sumar el empleo de sus proyectiles dirigidos, proporciona la defensa local de objetivos específicos.

El gran efecto destructor de las armas atómicas exige la obtención del máximo rendimiento de nuestras armas defensivas, tanto terrestres como aéreas. La explotación adecuada de sus posibilidades requiere la coordinación de esfuerzos para incluir en ella los procedimientos operativos específicos, conocidos como normas para empeñar combate y que se establecen por el Mando de Defensa Aérea. Su Jefe está debidamente autorizado para especificar las condiciones de la alerta y para ejercer el control operativo sobre la artillería antiaérea. Cuando

ello sea necesario para la seguridad de la aviación propia, puede silenciar a esa artillería. No obstante, las normas y procedimientos deben ser puestos en práctica sobre la base de un entendimiento mutuo para reducir tales restricciones a un mínimo. Con este fin, los elementos de la A. A. A. están instruyéndose en la identificación de tipos de aviones y en disciplina de fuego, para no incurrir en la posibilidad de hacer fuego sobre aviones propios. Por su parte, los elementos de las Fuerzas Aéreas están trabajando hacia el ideal de mantener sus aviones fuera de las zonas defendidas por cañones.

Se espera todavía una coordinación de doctrinas y procedimientos más estrecha, como resultado de los trabajos del Consejo Conjunto de Defensa Aérea, establecido recientemente en la base aérea de Ent (Colorado), y que es uno de los varios organismos de este mismo tipo creados con el propósito de desarrollar una doctrina conjunta y similar, por tanto, en sus funciones, a los establecidos con esa finalidad para entender en cuestiones de transporte aéreo y de apoyo aéreo táctico en Fort Bragg (Carolina del Norte). El citado Consejo opera bajo las órdenes del Jefe de E. M. de las Fuerzas Aéreas, como agente ejecutivo de los Jefes de E. M. Conjunto. Se compone de representantes de los tres Ejércitos y prepara propuestas referentes a cuestiones de doctrina que afecten a cuestiones operativas y relaciones de mando en la defensa del aire.

La misión del Jefe de la Artillería antiaérea del Ejército es la de apoyar al Mando de Defensa del Aire, proporcionándole para ello fuego antiaéreo en las zonas críticas que se determinen. Para ello ejerce el mando de toda la artillería antiaérea asignada para la defensa de los Estados Unidos y actúa directamente bajo el mando del Jefe de E. M. del Ejército, al que representa, en escalones inferiores a los del Departamento, en todas las cuestiones que conciernen a la Defensa del Aire de los Estados Unidos. En pocas palabras, el Jefe de la Artillería antiaérea del Ejército actúa como asesor antiaéreo del Jefe de la Defensa del Aire.

Existe una cuestión que, dentro del campo operativo, interesa mucho a los artilleros antiaéreos, y es la de que hasta qué punto podremos contar con una alarma adecuada en tiempo. En el supuesto de que sea factible un ataque atómico aéreo contra nuestro país, creo debemos proceder como si el inicial se llevase a efecto sin aviso previo. En consecuencia, la disposición inmediata para entrar en combate debe mantenerse con las Unidades A. A. en posición, completas e instruidas como parte de un "equipo" de defensa aérea dispuesto siempre para la acción: los cañones, en sus asentamientos, orientados y sincronizados; la munición, preparada; las transmisiones, completas, y las dotaciones de sirvientes, en las posiciones. En otras palabras, listos para hacer fuego con eficacia. Ello requiere la ocupación de las posiciones tácticas para los cañones y su preparación para el uso inmediato. Las Unidades no establecidas en posición están situadas en la inmediación de sus posiciones tácticas, y en éstas han tenido las Baterías instrucción con frecuencia. Las transmisiones se han preparado y se han construido caminos de acceso, aparcamientos afirmados y diversos servicios con inclusión de agua, luz y alcantarillado. Los caminos de acceso no constituyen problema en la proximidad de las ciudades; pero allí donde no existan, como en el caso de posiciones aisladas, deben construirse. Los aparcamientos afirmados son necesarios para los vehículos, y también, en algunos casos, serán necesarias explanadas para las piezas. Se ha hecho uso de las ventajas que proporciona la vecindad de puestos militares ya establecidos, como, por ejemplo, los fuertes de Wadsworth, Totten, Tilden y Hancock, para la defensa de Nueva York. En las zonas críticas donde no existan alojamientos militares, es preciso construir los precisos para un acuartelamiento mínimo y los suministros necesarios.

La Artillería del mañana.

Coronel de Artillería *Belorgey*. De la publicación francesa *L'Artilleur*. (Traducción del Coronel *Taboada*, de Artillería)

El General Guillaume ha declarado recientemente: "Ahora, más que nunca, la aplicación de los fuegos de artillería en masa sobre los puntos decisivos del campo de batalla decidirá el resultado de la batalla terrestre futura."

Pero los medios ahora disponibles, puestos en acción con los conceptos actualmente reglamentarios de organización y empleo, no muestran que la artillería sea capaz de cumplir convenientemente esta misión de primer plano.

Parece, pues, necesario, saliéndose de los terrenos trillados, encontrar una fórmula que permita dotar a la artillería de nuevas posibilidades adaptadas a su inmutable papel de arma de fuegos poderosos, largos y profundos.

Esta concepción de un sistema enteramente nuevo es posible, felizmente, porque, apoyándose en datos muy verosímiles, se puede llegar a imaginar un amplio sistema de maniobra de fuegos que desborde los métodos de una organización tradicional y permita aplicar grandes masas de explosivos en las zonas adonde el Mando desee llevar el esfuerzo del ataque o de la defensa.

Sin embargo, antes de echar por tierra el sistema actual para construir el nuevo, es necesario asegurarse bien de la existencia y solidez de todos los factores cuyo encañamiento ha regido la evolución de la Artillería.

La generalización de la radio constituye el eslabón fundamental. Conviene, pues, asociarle una reforma profunda de la concepción de las características base de las máquinas de fuego, así como de los nuevos principios técnicos de conducción de los tiros.

Estas transformaciones son, en efecto, las únicas susceptibles de dar a la Artillería su forma perfecta de instrumento de transportes instantáneos de fuegos, cuya práctica corriente echará por tierra las concepciones clásicas tácticas y modificará la fisonomía del combate.

A esta parte técnica de la cadena deberán ser añadidos otros eslabones relativos a la organización y al empleo, pues la rapidez de intervención no puede ya satisfacerse con la articulación incierta y mal provista de nuestros órganos clásicos de información y mando.

De esta manera será puesta a punto una artillería que responda exactamente a su utilización como arma de maniobra de fuegos y permita los efectos de masa, difíciles de llevar a cabo en la actualidad.

El principio del empleo en masa de la artillería no es una noción nueva, pues ya la preconizaba Guibert en 1792: "Al formar grandes Baterías, se baten no solamente puntos determinados, sino espacios. Se cumple no el pequeño objetivo de destruir un punto o matar algunos hombres, sino el objetivo decisivo, que debe ser cubrir con fuego el terreno que ocupa el enemigo y sobre el que quiere avanzar."

Recordemos también las grandes Baterías de Drouot y Sénarmont, cuya necesidad se hizo manifiesta cuando el Emperador no disponía más que de una infantería joven y, por consiguiente, inexperta y tímida.

Este principio conserva todo su valor, en especial en una época como la actual, en que el incremento de la potencia de fuego de las otras armas tiende a atenuar sensiblemente el papel de la artillería en las acciones de detalle para, al contrario, exigirle concentrarse en masa sobre los objetivos primordiales.

No hay ninguna medida común, en efecto, entre la potencia de fuego del Regimiento de Infantería de 1914 y

la de la misma Unidad en 1950. Con los medios propios de que dispone, la infantería de 1950 es capaz de destruir o neutralizar ciertos objetivos que su hermana mayor de 1914 no podía destruir sino con ayuda de los artilleros.

La artillería está lejos de haber seguido una curva paralela. Su organización actual es la misma que en 1914. No ha sabido sacar el máximo partido de los sucesivos medios puestos a su disposición: tracción a motor, aumento del alcance y del calibre, aparición de la radio, del radar y de la fotografía aérea. No ha modificado en nada sus principios de empleo y su técnica de tiro. Un Grupo de 105 (o de cualquier otro calibre) se maniobra como un Grupo de 75 al final de la guerra de 1914-18. Tiene la misma inmutable composición: un Jefe, una Batería de mando (el Estado Mayor de 1918), tres Baterías de tiro de cuatro piezas (1) y una Batería de servicios (la columna de suministro en 1918).

Por otra parte, si 12 cañones representaban en 1914 una cantidad de fuego considerable para los fusiles del Regimiento de Infantería, seguimos en la actualidad los mismos de la cuenta. Se puede decir, sin temor a ser tachados de exageración, que la noción grupo, como agrupación de apoyo directo, se encuentra completamente pasada de moda.

Sin embargo, este empleo en masa de la artillería no debe ser tomado en el sentido de la centralización ocasional del tiro de numerosas Baterías normalmente dispersas. Muy por el contrario, este empleo consiste en armonizar de manera continua el reparto de los fuegos de la totalidad de las piezas en la medida en que se pueda actuar en provecho de una maniobra determinada. Considerada así, esta nueva doctrina es la aplicación más directa en el empleo de los fuegos del principio de la economía de fuerzas.

En el dominio de la práctica, esta acción en masa se ha hecho posible gracias al incremento de los alcances y, sobre todo, a la aparición de las transmisiones a distancia, que han permitido efectuar repartos de fuegos por la maniobra de las trayectorias. Es, en efecto, el servicio del teléfono el que está en el origen de la concepción clásica de las zonas de acción limitadas, cuya consecuencia lógica ha sido una organización basada en el Grupo, porque representaba el conjunto coordinado de los medios de mando, de información y de conducción del tiro, cuyo volumen era adaptado a la pequeña zona normalmente servida por los circuitos telefónicos.

La generalización de la radio, permitiendo establecer inmediatamente comunicaciones entre dos zonas cualesquiera, coloca a la Artillería en disposición de sacar el máximo partido de su capacidad esencial de maniobra de las trayectorias.

No obstante, la revelación de la radio bajo una forma práctica es aún demasiado reciente para que sus consecuencias profundas sobre la orientación general del Arma hayan impuesto su evidencia.

Por el momento, se manifiesta solamente, de manera muy eficaz por lo demás, desarrollando la agilidad de maniobra de las Unidades y aportando la solución del crítico problema de las comunicaciones con la zona avanzada del combate, aunque continuando en el cuadro clásico del Grupo.

El alcance, por su parte, interviene en el rendimiento

(1) Se ha sabido, una vez terminado este artículo, que las Baterías han sido elevadas a 6 piezas (N. D. L. R.).

práctico de la maniobra de los fuegos. Se pone, en efecto, de manifiesto en lo que concierne al problema de las superficies a batir. Así, relativamente al 105, las superficies susceptibles de ser batidas por el 155 (obús), el 155 (cañón) y el nuevo 203 americano (cañón) son, respectivamente, de la orden de dos, cuatro y dieciséis veces superiores.

Además, si los grandes alcances permiten extender en profundidad la acción de la artillería, hacen posibles también las acciones laterales, es decir, las acciones en masa por la maniobra de las trayectorias. Son, pues, tales alcances necesarios a la artillería moderna.

En el compromiso inevitable entre el alcance y el peso, aquél debe pasar antes que éste, tanto más cuanto que la tracción automóvil permite, sin mayores dificultades, el acarreo de un material relativamente pesado.

Por otra parte, en un plazo más o menos breve, nuevas fórmulas subcalibrage o autopropulsión vendrán a prolongar las posibilidades casi agotadas de la balística clásica para satisfacer estas exigencias. En espera de que esto se produzca, el predominio del alcance, unido por el momento al calibre, recomienda el 155 como arma de base de la artillería futura.

Hay que tener en cuenta, por lo demás, que este calibre satisface casi todas las necesidades normales de la artillería de campaña. Es, por lo menos, infinitamente superior al 105, que se mostró impotente contra demasiado numerosos objetivos corrientes: carros, localidades o fortificaciones ligeras. Es, además, de un efecto moral incomparablemente más poderoso.

Hasta el presente, la adopción del 155 como artillería de apoyo directo había sido rechazada por ciertas razones, siendo las principales:

- El peso del proyectil.
- La seguridad de las tropas apoyadas.

Tenemos, sin embargo, que la tracción automóvil permite aceptar el aumento de peso resultante del cambio de calibre. Por otra parte, los "radios de acción eficaz" del 155 y del 105 son comparables (75 m. para el 155 en acero, 65 m. para 105, 55 m. para el 155 en fundición acerada) y la probabilidad de vulnerar la seguridad se contrae a distancias del mismo orden (1.000 m. para el 155, 800 m. para el 105) y demasiado grandes para ser tomadas en consideración en el combate.

En la actualidad, con los medios de la balística normal, la amplitud de los transportes de fuego permitida a los tubos de 155 alcanza ya valores del orden de 25 Km. para los obuses y de 40 Km. para los cañones.

Estas posibilidades, ofrecidas por alcances aún relativamente modestos, habrían permitido en las últimas campañas maniobrar, utilizando concepciones de empleo diferentes, la masa de los fuegos sobre un conjunto de zonas de esfuerzo.

De esta manera, en el Garigliano, los 26 Grupos de que disponía el C. E. francés habrían cubierto grandemente, en la fase de ruptura, a las cuatro Divisiones francesas comprometidas entre Castelforte y San Andrea en acciones que tenían como eje direcciones muy diferentes. Habrían podido también intervenir a favor de las Unidades aliadas cooperantes. Por esta misma razón, con ocasión de la travesía del Rin, un Grupo central hubiera podido actuar indiferentemente en provecho de una de las tres operaciones independientes de Spire, Mechtersheim y Gemersheim, escalonadas en una docena de kilómetros.

Claro está que estos alcances no serán racionalmente explotados sino cuando los tubos estén provistos de cuña de campo de tiro total, complemento indispensable para tener una maniobra casi instantánea de las trayectorias.

Corrosión de las vainas de los proyectiles de artillería.

Teniente Coronel, del Servicio Técnico de Artillería, *Cateno Brundo*. De la publicación italiana *Rivista Militare*. (Traducción del Teniente Coronel, Ingeniero de Armamento, *Pedro Salvador Elizondo*.)

Desde hace tiempo se viene observando, con frecuencia que llega a suscitar la preocupación, que las vainas para los disparos de artillería se deterioraban, bien sea durante el tiro o aun en los mismos depósitos o almacenes antes de llegar a ser empleadas.

Estudiado con atención este grave inconveniente, su origen fué atribuido a la presencia de "tensiones internas" debidas al proceso de fabricación, y las lesiones producidas por las mismas se denominaron "grietas de almacenamiento".

Numerosas experiencias de orden metalúrgico condujeron a la eliminación de tales "tensiones internas", así como a la de las lesiones producidas por las mismas. Para conseguirlo se sometía a las vainas a un tratamiento térmico conveniente, denominado de "normalización", a una temperatura de unos 280°, que se mantenía durante una hora.

Los resultados conseguidos fueron satisfactorios e indujeron a creer que las vainas "normalizadas", desprovistas de los defectos del material de que están constituidas, no presentarían en lo sucesivo más lesiones. Sin embargo, esto no fué así, y, por mi parte, me propongo demostrar con el presente estudio que las "ten-

siones internas" de las vainas y las consiguientes grietas de envejecimiento representan solamente una de las causas de rotura de las mismas, existiendo también otras causas, debidas a la conservación, y que, independientes del proceso de fabricación, dan lugar a inconvenientes mucho más graves que los originados por las "tensiones internas".

En la prueba de tiro de determinados tipos de vainas recalibradas de origen anglonorteamericano se han comprobado roturas en una proporción alarmante, aun cuando las vainas habían sido sometidas a una segunda normalización después de la operación de recalibrado, que, como es natural, también daba lugar a la formación de "tensiones internas".

No obstante las numerosas variantes aportadas a las operaciones relacionadas con el recalibrado o con el tratamiento térmico de normalización, no se consiguió eliminar las roturas presentadas en las pruebas de tiro, que continuaron produciéndose con una frecuencia que alcanzaba hasta el 60 %.

Después de tales fracasos, tuve el convencimiento de que se trataba de lesiones de otro orden ya existentes sobre las vainas, las cuales, evidentemente, no podían

eliminarse por ningún tratamiento térmico; por otra parte, teniendo la certeza de que las vainas habían sufrido el tratamiento de "normalización" en el momento de su fabricación, llegué a la conclusión de que no podían atribuirse a las "grietas de almacenamiento", sino



Fig. 1.ª—Cuerpo de vaina de 10/56, reventada durante la prueba hidráulica (seccionada y enderezada).

que debían de obedecer a otras lesiones, invisibles a la simple inspección ocular, producidas por otras causas.

Para confirmar tales hipótesis, encaucé mis estudios hacia la investigación de un sistema capaz de revelar las lesiones, sin tener que recurrir a la prueba del tiro.

Medios para clasificar las vainas ya lesionadas.

Entre los diversos sistemas a elegir, aquel que proporciona el juicio más seguro es el de la "prueba hidráulica".

Para efectuar dicha prueba, se introduce la vaina en una falsa recámara, que es reproducción de la de la boca de fuego en que ha de emplearse la misma, sometiéndola entonces a una presión hidráulica de unas 400 a 500 atmósferas.

Las vainas sanas resistirán perfectamente a esta prueba, mientras que las vainas lesionadas se rajarán o presentarán líneas de estirado claramente visibles.

De esta manera resulta posible clasificar casi todas las vainas, desechando las defectuosas y evitando su empleo, que, en definitiva, podría perjudicar la vida de las bocas de fuego.

Examen de la sección de rotura de las vainas defectuosas.

Muchas de las vainas clasificadas como defectuosas en la prueba hidráulica fueron sometidas a la prueba de enderezamiento o aplanamiento del cuerpo después de haberlo seccionado longitudinalmente.

Esta última prueba puso en evidencia numerosas lesiones más o menos dispersas en forma de "tela de araña", sobre toda la superficie interna, tal y como puede observarse en las fotografías que se adjuntan. (Figuras 1.ª, 2.ª y 3.ª)

Las roturas sucesivas observadas a lo largo de alguna línea de lesiones y el examen de las secciones de rotura

han permitido descubrir vastas y profundas *corrosiones intercrystalinas* (1) que se extienden en todo o parte del espesor de la pared de la vaina.

La aplicación del examen a numerosos casos ha permitido llegar a las conclusiones siguientes:

1.ª Si la corrosión profundiza en la vaina hasta la mitad del espesor de su pared, dicha vaina se agrietará al ser sometida a la prueba hidráulica.

2.ª Si la corrosión profundiza menos de la mitad del espesor de la pared, se tendrán, por lo general, una o varias líneas de estirado (en correspondencia con las zonas corroídas), claramente visibles a simple vista.

3.ª Si la corrosión se limita a profundizar solamente unas pocas décimas del espesor de la pared, la vaina resistirá no solamente a la prueba hidráulica, sino también a la de tiro, siempre que ésta quede limitada a uno o dos disparos; en el caso de que los disparos a que se someten las vainas sean cinco o seis, entonces se agrietarán la mayoría. Este hecho se explica porque, debido a las corrosiones, aunque mínimas, se producirán secciones de menor resistencia, a lo largo de las cuales, se producirán, en cada disparo, deformaciones permanentes antes de llegar a ocasionar la rotura.

Teniendo en cuenta que las corrosiones progresan con el tiempo, las vainas correspondientes al tercer caso proporcionan la garantía de resistir uno o dos disparos, siempre que se empleen pocos años después de haber satisfecho a la mencionada prueba hidráulica, mientras que deberá admitirse que, empleadas después de muchos años, no resistirán ni siquiera al primer disparo.

De los datos que me ha sido posible obtener, parece lícito deducir que la velocidad de corrosión, en algunos casos, sea capaz de penetrar todo el espesor (1 a 2 mm.) en cinco o seis años y aun antes.

La hipótesis acabada de mencionar se encuentra confirmada por el hecho de que las vainas acabadas en el año 1943, disparadas, como máximo, en el año 1945

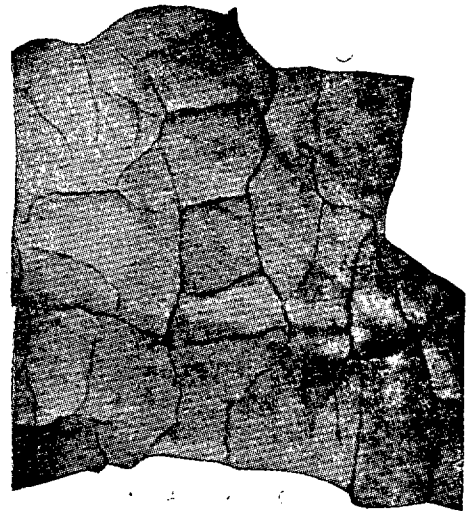


Fig. 2.ª—Fragmento de vaina de 90/53, roto en la prueba de tiro (seccionado y enderezado).

y recalibradas y probadas en fuego en el año 1949, presentaron roturas en el 60 % de los casos.

El examen de las secciones a lo largo de las líneas de fractura provocadas por los disparos, y de aquellas otras

(1) El fenómeno de corrosión intercrystalina, o desmoronamiento de grano, puede obedecer a múltiples causas, sobre las cuales no aclara nada el autor.—N. del T.

provocadas por el seccionamiento y sucesivo enderezamiento, ha puesto de manifiesto que por muchas secciones las corrosiones interesaban todo el espesor de la pared.

Causas probables de las corrosiones.

El examen de numerosas partidas de vainas ha revelado que el fenómeno de la corrosión difundida y de las lesiones subsiguientes se verifica en una proporción que llega a preocupar (20 al 60 %) en las vainas que originariamente forman cartucho con el proyectil, por estar unidas al mismo, o en las que se conservan conjuntamente con la carga de proyección en un receptáculo de cierre hermético.

En las vainas de fabricación italiana, el fenómeno se ha presentado hasta ahora en una proporción bastante reducida (5 % aproximadamente), quedando limitada a las vainas que forman cartucho con el proyectil.

Considerando que las vainas examinadas eran todas restauradas y disparadas hacía muchos años, se encontraban recubiertas, especialmente en su interior, de una notable capa de óxido de cobre, por lo que parecía lícito admitir en principio que las corrosiones fueran atribuidas a los residuos de la carga de proyección que estuvieron durante cinco o seis años en contacto con el metal.

Sin embargo, en tal caso, no se podía explicar por qué las vainas que constituían cartucho con el proyectil debían resentirse en mayor medida que las otras, así como tampoco podía explicarse por qué las vainas italianas presentaban el fenómeno en una proporción menor que las de los aliados.

Tales consideraciones me indujeron a admitir que, por lo menos, la iniciación de la corrosión de las vainas debe atribuirse al tipo de pólvora de proyección empleada y a los gases producidos por la misma durante su lenta descomposición; la magnitud del fenómeno dependerá de la calidad de la pólvora de proyección y su grado de estabilidad.

Las mencionadas hipótesis no excluyen la posibilidad de que las corrosiones se puedan presentar también sobre vainas nuevas jamás disparadas, pero conservadas en forma de cartucho durante un cierto número de años y en contacto con la carga de proyección y los gases producidos por la misma.

Para confirmar esto, se sometieron a la prueba hidráulica vainas desengarzadas de los proyectiles y que no habían sido previamente disparadas. Partiendo de tres lotes de vainas de distintos calibres, la prueba puso de manifiesto en dos de ellos que las corroidas se presentaban en una proporción del 30 %. Finalmente, el examen de las vainas defectuosas reveló que todas ellas presentaban las características de corrosión encontradas sobre las vainas que ya habían sido disparadas.

Por otra parte, también se observaron corrosiones en vainas que no estaban engarzadas al proyectil, formando cartucho con el mismo, si bien en este caso la proporción era mínima, del 1 al 2 %. En tales casos, se comprobó que las vainas no habían sido lavadas después del tiro, como prescriben las antiguas instrucciones referentes a las municiones (edición 1913), habiendo permanecido durante cinco o seis años en contacto con los residuos de la carga de proyección y presentando un fuerte recubrimiento de óxido de cobre. Todo ello nos hace pensar que, no obstante tratarse de una pequeña proporción, la permanencia durante largo tiempo en contacto con los residuos de las cargas de proyección puede provocar también en las vainas que no forman cartucho con el proyectil fenómenos de corrosión intercrystalina.

En resumen, podemos establecer que las lesiones originadas en las vainas podrán atribuirse a las causas siguientes:

- Tensiones internas debidas al proceso de fabricación. Actualmente este tipo de defectos se presenta raramente, puesto que siendo común a todos los productos de latón, ha sido ampliamente estudiado y eliminado fácilmente con el tratamiento térmico de "normalización" adoptado por todos los fabricantes de vainas.
- Al tipo de pólvora y a su grado de estabilidad para las vainas engarzadas al proyectil formando cartucho con el mismo o que se conservan unidas a la carga de proyección en empaque de cierre hermético.

Teniendo en cuenta la gran diferencia existente entre las diversas proporciones de roturas que se presentan en las vainas italianas con respecto a las anglonorteamericanas (5 % y de 20 a 60 %, respectivamente), me parece lógico admitir que la calidad de las pólvoras y su grado de estabilidad constituyen las principales causas de corrosión de las vainas.

La verosimilitud de tales hipótesis parece confirmarse

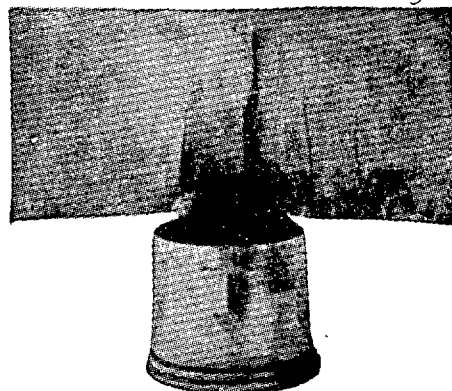


Fig. 3.^a—Vaina de 76/55 rota en la prueba hidráulica (seccionada y enderezada).

por los datos experimentales de que dispongo y que reproduzco a continuación:

Tipo de vaina	Tipo de la carga de proyección	Vainas corroidas	Vainas examinadas
Engarzada..	F. N. H. (1) (elevado % de nitrocelulosa)....	60 %	Unas 9.000
Idem.....	Cordita (mediano % de nitrocelulosa).....	20 %	— 10.000
Sin engarzar.	Cordita (idem).....	10 %	— 10.000
Engarzada..	Balística.....	5 %	— 3.000

De esto se deduce que, a los efectos de corrosión de las vainas, la pólvora más activa es la de elevado % de nitrocelulosa, y que la cordita y la balística ejercen también la misma acción que, aunque en proporción menor, tampoco es tolerable.

Lo que acabamos de decir para las vainas de artillería se confirma también en las vainas destinadas a la cartuchería de armas portátiles, pues si bien para las cargas de selenita (2) raramente se presentan tales inconvenientes, en lotes enteros de cartuchos Maennlicher cargados con pólvora de nitrocelulosa grafitada, se pre-

(1) Pólvoras sin llama, no higroscópicas, de doble base generalmente y con 1 % de difenilamina.—N. del T.

(2) Pólvora de doble base con 61 % de nitrocelulosa (12,5-12,7 % N), 36 % de nitroglicerina y 3 % de aceite mineral.—N. del T.

uenta, por el contrario el inconveniente de la rotura de vainas en proporciones elevadísimas, provocando daños no sólo a las armas, sino incluso a los tiradores.

El fenómeno de que se trata se ha observado en Africa Oriental, donde la elevada temperatura reinante ha acelerado la descomposición de la pólvora, con la consiguiente corrosión de las vainas y, por tanto, la rotura de las mismas durante el disparo.

La larga permanencia de las vainas en contacto con los residuos de la carga de proyección puede provocar la corrosión o acelerarla en aquellas vainas que ya la presentan, por la causa descrita anteriormente.

Las lesiones causadas en las vainas por *defectos del material* de que están construídas son rarísimas. En efecto, el proceso de fabricación permite revelar los defectos del material durante todas las fases del mismo, y en los ensayos a que se someten las vainas no se admiten defectos del género mencionado.

En el caso de vainas rotas por mí examinadas, debo excluir la existencia de defectos en el material, en particular las anomalías en la cristalización, ya que los aná-

lisis efectuados por el Laboratorio Tecnológico del Arsenal de Plasencia y por la Sociedad Metalúrgica Italiana no pusieron de manifiesto defectos de tal género.

Independientemente del grado de verosimilitud de las conclusiones obtenidas, que podrá determinarse mediante experiencias apropiadas, se comprende la oportunidad de encontrar algún sistema de protección de las vainas con objeto de reducir el mencionado fenómeno de corrosión, dado el elevado valor de las mismas.

Actualmente se está ensayando un sistema de protección con aceite antioxidante desecado en hornos, que ha proporcionado resultados óptimos tanto en las pruebas de laboratorio como en aquellas de conservación después del tiro. Y para mejorar todavía más la conservación de las vainas, también se están ensayando actualmente diversos agentes protectores, de los cuales trataremos ulteriormente, tanto para los materiales de acero como para los de latón, si bien debemos hacer notar que para obtener conclusiones con un grado de garantía aceptable las experiencias deberán tener una duración mínima no inferior a un período de cinco a diez años.

Las comisiones en el Extranjero y su liquidación.

Capitán de Intendencia *Rafael Rovira Fernández*, de la Pagaduría Central Militar.

El propósito.

La considerable permanencia, y con ello la madura experiencia adquirida, en el órgano encargado de abonar y liquidar estas comisiones, impulsa a escribir este trabajo, con la convicción unida al más cálido deseo de que su lectura habrá de ser de gran utilidad y provecho para toda la comunidad castrense, tanto a los miembros de ella designados para desempeñar comisiones en el Extranjero como a los que, sin ser llamados a ello, puedan conocer así cuál sea la mecánica, sentido y, en definitiva, financiación de esta manifestación de la actividad militar española. Hemos podido comprobar en no pocas ocasiones que el conocimiento previo de cuál hubiera debido ser la forma de proceder al ser designado un miembro de la colectividad castrense para el desempeño de una misión, cualquiera que ésta fuere, en el Extranjero habría servido para que en la práctica de la misma no se tropezase por el Jefe u Oficial en cuestión con dificultades de considerable envergadura y, sobre todo, para que el anticipo de su importe, abono y liquidación se realizasen con toda normalidad administrativa. Es ésta una materia sobre la cual no existen, y repito que el que esto escribe, tiene fundada experiencia de ello, ideas concretas sobre ella, sin que exista razón lógica que lo justifique, pues al encontrarse regulada en forma legal en el Decreto-Ley de 7 de julio de 1949, parecía natural que a su amparo estuviesen resueltas con claridad todas las dudas. Pero es lo cierto, a nuestro modesto y respetuoso entender, que en dicho Cuerpo doctrinal no se han estructurado estas materias con la claridad que parecía exigible, dejando sin regular, o haciéndolo insuficientemente, muchos aspectos de la cuestión, ya de por sí enrevesada y de una gran sutileza. El Reglamento anterior, publicado en la *C. L.* de 1924, que, por razones de índole económica principalmente, hubo de ser revisado, apuraba en mayor grado algunos puntos que, como hemos de ver, constituyen la piedra angular del sistema. Por tal razón, más

adelante haremos algunas consideraciones dignas, a nuestro juicio, de ser tomadas en consideración e incorporadas a la legislación vigente, en evitación de equívocas interpretaciones, tanto por parte de los futuros comisionados como del Organismo encargado de poner en práctica lo legislado sobre esta materia.

El Organo.

Existe enclavada orgánicamente en la Subsecretaría del Ministerio del Ejército la que generalmente viene denominándose Pagaduría Central Militar, que depende funcionalmente de la 2.ª Sección de la Subsecretaría citada. Realmente, en lo único en que es Central dicha Pagaduría es en dos aspectos: uno, precisamente el que es materia de nuestro trabajo, ya que ninguna otra de las distribuídas en el territorio nacional abona comisiones en el Extranjero, y el otro aspecto consiste en facilitar certificaciones hábiles al efecto de permitir el cobro de sus haberes pasivos en la Dirección General de la Deuda o sus Delegaciones al personal retirado, viudas o huérfanos. En cualquiera de los demás aspectos de sus actividades, en nada se diferencia de las otras existentes.

Es a esta Pagaduría a la que incumbe el pago y liquidación de las comisiones al Extranjero. En efecto, resuelto el envío por la Superioridad de una comisión, cursa la correspondiente orden para que se le proporcionen los recursos económicos necesarios y suficientes para que los comisionados puedan desempeñar la misión que les ha sido confiada. En este punto, conviene detenerse para hacer algunas consideraciones de importancia. ¿Cómo se emiten estas órdenes? Normalmente suelen llegar a la Subsecretaría las propuestas ya maduradas sobre las que ha recaído la correspondiente aprobación ministerial. Para ello se viene haciendo últimamente, con bastante frecuencia, aun cuando no en todas, una anterior apreciación de la parte económica mediante la valora-

ción aproximada del costo total de la comisión a desempeñar. Este cálculo es importante verificarlo con la mayor exactitud posible por las repercusiones de índole presupuestaria a que lógicamente da aquélla lugar, evitándose así el que, por omitir tal diligencia, la Ordenación General de Pagos se vea obligada a habilitar créditos por consunción del correspondiente a estas atenciones para que puedan ser sufragadas. Esto no quiere decir que el desempeño de una misión encomendada a un miembro del Ejército deba interrumpirse necesariamente al término de los recursos económicos, pues ello sería ilógico de todo punto, aparte de que el abono que se hace a un Jefe u Oficial antes de su partida tiene el carácter de anticipo, sometido a liquidación una vez haya regresado aquél. Por tanto, si las incidencias del asunto que ha motivado el desplazamiento exigen la prolongación de la permanencia o el verificar viajes a otros puntos distintos de los previstos, deben practicarse, sin ninguna duda, utilizando los medios que sean, ya que el importe de los gastos realizados podrá ser compensado después, y no hay necesidad de dejar de cumplir los objetivos base de la comisión. Sin embargo, un buen cálculo del costo total, repetimos, es deseable para que las rectificaciones sean siempre mínimas, sin necesidad de recurrir a medidas extraordinarias. Ahora bien, ¿cómo lograr esta aproximación? En primer lugar, conociendo el programa a realizar en el país de que se trate, extremo éste con el que ya se contará inicialmente y cuya duración vendrá establecida en días, semanas o meses, indicándose al mismo tiempo localidades a visitar o a las que sea preciso desplazarse desde la tomada como base en el Extranjero. En la actualidad, solamente se atiende a valorar la primera parte, es decir, los días que supondrá el desempeño de la comisión, y, en consecuencia, las dietas que corresponderá reclamar, dejando fuera los gastos de viaje, que a veces suponen cantidades importantes. A nuestro juicio, no debiera descuidarse este punto, consultando al efecto cuál sería la cuantía, cosa que no sería difícil de obtener y de la que nos ocuparemos más adelante, sugiriendo el sistema que nos parece más aconsejable. En segundo término, no hay que olvidar que, con arreglo a la legislación vigente, el importe total del costo aproximado obtenido de la comisión debe entregarse convertido en la divisa correspondiente, lo que, debido a la política española actual sobre esta materia, amplía la cuestión en lo concerniente al tipo de cambio que el Organismo oficial competente considere oportuno aplicar. En otros términos, lo que queremos decir es que si el módulo de conversión es elevado, las disponibilidades económicas del comisionado no serán las mismas; que si el tipo de cesión es reducido, y cuéntese con que en ocasiones esta variación supone oscilaciones de un 3,5 veces menos. Tales incidencias, si bien son de necesaria admisión por tratarse de prescripciones legales, sin embargo, deben ponderarse debidamente para proveer en forma a la holgura indispensable con que el comisionado debe desenvolverse. Es lo cierto que en la legislación actual no se ha pensado en la forma de resolver tales contingencias, puesto que si a primera vista la cuantía de los tipos de dietas establecidas para las distintas categorías pueden hacer pensar que son suficientes para cubrir las necesidades del Jefe u Oficial designado para desplazarse al Extranjero en misión oficial, a poco que establezcamos una relación comparativa entre el nivel del país de que se trate y los recursos en su moneda con que se cuentan por conversión de la nacional a un tipo de cambio elevado, resaltará inmediatamente el profundo desnivel existente entre ambos términos, lo que colocará al comisionado en una difícil situación, no ya sólo por las exigencias de la vida social y de relación como consecuencia del desempeño de la misión conferida, sino también en la necesidad de un *modus vivendi* decoroso con adecua-

ción a su categoría, circunstancia esta última que no se debe perder de vista por tratarse de un militar español en contacto con los de otro país diferente o con esferas civiles de él, lo que le hará ser un poco el centro de todas las miradas. Si pensamos que la palabra dieta significa auxilio económico prestado a un funcionario público desplazado al Extranjero para desempeñar una misión oficial, comprenderemos fácilmente la razón que nos asiste en nuestra tesis. En un deseo de exponer nuestra opinión personal para solventar esta dificultad, tropezamos con graves inconvenientes, pues solamente sugerimos como solución aceptable la aportación de una mayor cantidad de pesetas para su conversión en la divisa necesaria, lo que, desde un punto de vista estrictamente fiscal y referido al importe de la dieta diaria, sería objeto de censura inmediata, por sobrepasarse entonces los módulos oficiales fijados. Quizá fuese más factible el recurrir en estos casos a la concesión de una cantidad en concepto de representación, de cuantía variable y que, al encajar en concepto presupuestario, haría fácil el cubrir estos extremos, así como otros que afectan conjuntamente a la vida social y de relación.

La función.

Señalado ya, como hemos hecho antes, el órgano a quien compete la materia que nos ocupa, habremos de referirnos ahora a la forma como se desenvuelve aquél en el cumplimiento de su cometido.

Recibida la orden correspondiente por la Pagaduría Central, se procede por ésta a valorar, con los datos que se le envían, el costo de la Comisión.

Sugeríamos con anterioridad que la aproximación en esta operación es deseable por múltiples causas que ya dejamos expresadas, y apuntábamos un posible sistema, cuya exposición no llegamos a detallar. Constituiría entonces aquel sistema una primera fase, que se antepondría a las otras tres en que, a nuestro juicio, consideramos dividido el ejercicio de la *función* y que observaremos para una mayor claridad en nuestro trabajo. Recibirían así los siguientes nombres:

- a) Presuposición.
- b) Retención y valoración.
- c) Abono.
- d) Liquidación.

Sin más, pasamos a exponer el contenido de cada una de estas cuatro fases:

a) Presuposición.

En este período, la Pagaduría Central, a la vista del tiempo de duración de la Comisión y del punto o puntos a que hubieran de desplazarse el comisionado o comisionados, de cuyos datos se le daría conocimiento por la Dependencia Ministerial que juzgara necesario el envío de la Comisión, procedería a establecer la cuantía del costo total de la misma en pesetas, para retener dicho importe en su momento oportuno y solicitar su conversión en las divisas necesarias. Para lograrlo, procedería en la forma siguiente: En lo referente a dietas, bastaría multiplicar por el número de días de duración comunicados, el importe líquido por unidad con arreglo a la categoría personal de los componentes de la Comisión. Para la obtención de este dato base es preciso advertir que los tipos establecidos en el Reglamento vigente han de ser incrementados en el premio oro y deducir de su total el impuesto que con arreglo a la tarifa de Utilidades le corresponda, y que en este caso es el 6 %. Sin embargo, la labor en lo referente a los gastos de viaje ya sería más

difícil, porque actualmente el Reglamento de Dietas no establece, como su anterior, unos tipos unitarios por kilómetro o milla de diversa cuantía, según la categoría del Jefe u Oficial que hubiera de desplazarse, con lo que, teniendo presente que a dicha reglamentación se acompañaba un cuadro de distancias a las principales capitales del mundo, determinaba una gran sencillez en la operación, pues, de análoga manera a lo expuesto para las dietas, bastaba efectuar la operación aritmética de multiplicar el tipo base para viáticos por el número de kilómetros o millas que figurasen en la indicada tabla como existentes al punto o puntos a los que había de desplazarse, y se obtenía un total, con el que se operaba en lo referente al premio oro de igual manera que en el otro aspecto de la valoración. Por el contrario, repetimos, el Reglamento actual solamente dedica un artículo a gastos de viaje y determina las clases (1.^a, 2.^a, 3.^a o preferente) que corresponderán para viajes a cada categoría, y ello es fácil de observar, en lo que atañe al territorio nacional; pero en el Extranjero, al carecer de datos, exigiría poseer una cuantiosa información de las tarifas de todos los medios de transporte, aparte de que, para proceder con exactitud, sería preciso mantener al día las mismas, de acuerdo con las rectificaciones que por subida o descenso se produjeran; esta tarea, sin insistir, se comprende sería muy difícil de realizar. Por ello proponemos un medio que actualmente se pone en práctica y que consiste en solicitar de una de las innumerables agencias de viaje existentes el costo del trayecto a recorrer, señalándole los diversos puntos o localidades. Una vez conocido este dato, se hace preciso valorar su importe en pesetas, para agregar la cantidad al total correspondiente a dietas, con el fin de retener el conjunto y que en su día puedan abonarse las divisas que el Organismo oficial entregue para realizar la comisión. Con este objeto, y a fin de evitar que puedan producirse las consecuencias a que aludíamos en nuestro anterior artículo, al aplicarse un tipo de cambio alto, se solicitaría cuál sería el aplicable para, a tenor de ello, conocer de doble forma las divisas a que equivaldría el total de pesetas obtenido para dietas y el número de estas últimas que serían necesarias para abonar los gastos de viaje. Verificada esta doble operación, se trasladaría a la Superioridad para que, a la vista de dicho informe, se resolviera, en consecuencia, concediendo aumentos o disminuciones de crédito. Como puede verse, mediante este procedimiento podría realizarse el cálculo con evidentes probabilidades de exactitud y solamente quedarían pendientes de estimación los desplazamientos a realizar en el desempeño de la comisión, para cuyo cálculo se podría aprovechar el importe del desplazamiento hasta la localidad base y tener así una referencia para incrementar el cálculo total, en un número prudencial de pesetas, sin perder de vista el tipo de cambio fijado oficialmente, que, por su conversión en divisas, facilitaría los desplazamientos interiores a que nos hemos referido y que serían justificados *a posteriori*.

b) Retención y valoración.

Si suponemos utilizado el procedimiento que constituye la anterior fase, esta segunda es totalmente simplista, pues se reduce a recibir de la Subsecretaría el cálculo a que se habría llegado antes con las rectificaciones que procedieran y trasladar su importe al documento denominado "Hoja de petición de moneda extranjera"; en caso contrario, la actividad de la Pagaduría tiene que extenderse a valorar con los elementos de juicio de que disponga, incluso con los datos que puedan proporcionarle los propios comisionados, el costo total de la operación y formular entonces la Hoja citada antes. La palabra retención a que hacemos mención al

denominar esta fase nos obliga a indicar, siquiera sea brevemente, el porqué de ello. Decíamos en nuestro artículo anterior que todas las comisiones producen, lógicamente, repercusiones presupuestarias, y que a evitar que éstas tuviesen que originar medidas de carácter extraordinario (créditos extraordinarios, traspasos de ello etcétera) iba encaminado nuestro sistema de cálculo previo del costo. Pues bien, el abono del importe de las divisas que para realizar una comisión han de entregarse a los interesados puede verificarse de dos formas: una, por retención de crédito, mediante la cual la Ordenación General de Pagos, al recibir la Hoja de petición, formulada como se dice antes, anota en sus libros su importe, para lo cual en este último documento se detalla el capítulo, artículo y concepto del presupuesto ministerial que debe soportar el gasto, y en su día, cuando el Ministerio de Hacienda, por medio de la Dirección General del Tesoro, pasa la cuenta, por medio de un artificio contable llamado Formalización, queda compensado el importe. La otra forma de abono se conoce con el nombre de ingreso directo, y es ella, cuando la citada Dirección General del Tesoro comunica se han dado al Organismo competente las órdenes oportunas de facilitar las divisas, remite un volante con el cual se ingresa en la Caja de este último el importe de pesetas. De estos dos procedimientos, es evidente que el primero es más cómodo, pues evita manejar un numerario, que de todas formas ha de ser extraído del mismo sitio, si bien mediante distinto procedimiento; pero el segundo ofrece la ventaja de que el período de liquidación presenta en su totalidad la marcha de la operación, pues el de retención divide en dos esta última, ya que un importe (el del cálculo aproximado se retiene idealmente, como se ha visto) y el otro se hace efectivo en pesetas a los interesados, si en la liquidación se produce saldo a favor, o se ingresa en el Organismo que facilitó las divisas para reducir la retención practicada en principio, cuando el saldo es en contra. No necesitamos insistir más en esta fase, puesto que ya ha quedado expuesto su contenido incidentalmente. La Pagaduría, una vez formulada la Hoja de petición de divisas, la envía, una vez autorizada por la Superioridad (Ministro o Subsecretario), a la Ordenación de Pagos, para la práctica de retención en la forma dicha más arriba, y su curso subsiguiente, y pasamos a la fase de

c) Abono.

A través de la Dirección General del Tesoro Público del Ministerio de Hacienda, que habrá recibido la Hoja citada en el período anterior, llega al Instituto de Moneda Extranjera la orden de entrega de divisas. Este último Organismo, que es el competente en esta materia y al que hemos venido refiriéndonos constantemente, depende de la Subsecretaría de Economía Exterior y Comercio, y le incumbe en exclusiva realizar los pagos en moneda extranjera, por ser misión intervenida por el Estado.

Al llegar la orden, si no se previno en la forma que anteriormente queda dicha, el Instituto fija el cambio aplicable a la operación y entrega el importe de aquélla convertido en divisas, que, por tanto, pueden ser insuficientes para el fin a que se destinan, y urgiendo, en consecuencia, se habilite una fórmula para proveer de una mayor cantidad de ellas a los comisionados. Por el contrario, si el cambio se conoció con anterioridad, el importe de moneda extranjera que se reciba hay que pensar que será suficiente para las necesidades previstas en principio, y sólo será preciso atender a las eventualidades que puedan producirse en el desempeño de la comisión, que es lógico pensar serán reducidas. Ya queda dicho antes que, al entregar las divisas, se firma el oportuno

tuno recibo para que, en su día, el Instituto pueda pasar la nota de su importe a la Dirección General del Tesoro, la cual se encargará de cobrarlo a los Ministerios interesados de la forma que se expuso en el caso de retención, toda vez que cuando se trate de ingreso directo, simultáneamente con la entrega de la moneda extranjera, se ingresará su importe en la Caja del I. E. M. E.

d) Liquidación.

Constituye esta última fase la de verdadero abono de la comisión efectuada, puesto que en las anteriores solamente se ha hecho el anticipo de fondos necesarios para desempeñar el cometido a realizar. Para ello se formula por el interesado o interesados una declaración jurada, en la que se hacen constar las vicisitudes ocurridas (días invertidos, viajes realizados, gastos ocurridos, etc.); claro que volvemos a insistir que, al cambiar la legislación vigente el sistema anterior de viáticos, la tarea es difícil. No obstante, estos últimos, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 19 del Reglamento, continúan subsistiendo para la incorporación de los funcionarios que sean destinados al Extranjero o cambien de residencia por razón de nuevos destinos o regreso a España; en el caso del Ejército, se refiere concretamente a los Agregados militares. Como decimos, se formula la declaración jurada por los comisionados y se entrega en la Pagaduría. Esta deduce primero el número de días invertidos y valora su importe.

Aun cuando los tipos base figuran por categorías en el Reglamento vigente y el mismo ha sido publicado en el *B. O. del Estado*, como han de ser incrementados, como ya se ha dicho, en el premio oro, daremos alguna idea de lo que sea éste y cuál es su cuantía. El Ministerio de Hacienda mensualmente fija en el *B. O.* una cantidad a pagar en concepto de derechos arancelarios de importación sobre la base del precio del gramo de oro fino en el mercado internacional y la cotización media de la moneda nacional. Esta prima o premio con el que han de incrementarse los tipos base de dietas se mantiene inalterable hace bastante tiempo, y es de 257 centésimas por ciento. A continuación exponemos el detalle del importe líquido en que se traduce un día de dietas oro en las diversas categorías, una vez deducido el impuesto de utilidades:

1. ^a categoría:	200 pesetas base....	672,48 pesetas oro.
2. ^a —	150 — — — — —	504,36 — —
3. ^a —	120 — — — — —	403,49 — —
4. ^a —	75 — — — — —	252,18 — —
5. ^a —	50 — — — — —	168,12 — —
6. ^a —	35 — — — — —	117,68 — —

Para la valoración de los gastos de viaje se ha de atender necesariamente a los datos que faciliten los interesados, que habrán de aportar, en consecuencia, facturas acreditativas de ellos o billetes de ferrocarril o avión. Claro que si se ha hecho aplicación del sistema que indicábamos en principio, se contará con datos fijos, al menos, del viaje de incorporación y regreso, y solamente se tendrán que proporcionar los que correspondan a desplazamientos ocurridos en el desempeño de la comisión. Una vez obtenidos ambos valores, entonces se formula la liquidación, que se compondrá de dos partes: una, integrada por el abono inicial verificado, y otra, por los cálculos obtenidos, como se dice antes, producto de la declaración jurada y justificantes aportados por el interesado. De la comparación entre ambas se obtendrán los siguientes resultados:

- 1.º La comisión ha consumido igual cantidad que la abonada.
- 2.º La ídem ha invertido mayor cantidad que la abonada.
- 3.º La ídem ha supuesto menor cantidad que la abonada.

En el primer caso, ha quedado formalizada así la comisión, y sin más se procede al archivo de todos los antecedentes. En el segundo, se formaliza el recibo correspondiente y el saldo se abona en Caja a los interesados en pesetas; claro que en este supuesto se tropezó con el inconveniente de que, al exigirse por la legislación fiscal consignar en los documentos de pago los tres conceptos clásicos de Integro, Descuento y Líquido, si se aplicaba al saldo obtenido un nuevo descuento, implicaba una duplicidad, al ser las cantidades manejadas ya líquidas, y se resolvió obteniendo un íntegro que correspondiera a dicho saldo conceptuado líquido. Finalmente, en el tercer caso, dispone la legislación vigente en moneda extranjera que el saldo en contra debe devolverse al Instituto en la misma cantidad y clase de divisas que fueron cedidas; por tanto, debe entregarse en esta forma por el comisionado, que, por otra parte, las tendrá en su poder, de acuerdo con la declaración que él mismo ha formulado. Como consecuencia de ello, dicho Organismo deducirá el importe de la moneda extranjera recibida de la cuenta a formular en pesetas al Ministerio, en el caso de haberse utilizado el sistema de retención, y en el de ingreso, abonará en una cuenta supletoria al Organismo que entrega el importe en pesetas, cediendo el oportuno recibo y reduciéndose así el gasto calculado en principio. Esta última circunstancia hace una vez más aconsejable el retener por la Ordenación de Pagos el importe de la comisión, que el de ingresar en pesetas este último en la Caja del Instituto. No obstante, algún Ministerio militar, el de Marina, por ejemplo, lo utiliza en casi todos los casos.

La eliminación de los ataques terroristas en la guerra aérea.

Estudio sobre la lucha contra el sistema de transportes.

Coronel Von A. Schnez. De la publicación alemana *Wehrwissenschaftliche-Rundschau*. (Traducción del Teniente Luis Villanueva, de la Escuela de Aplicación de Ingenieros.)

El empleo de la bomba atómica, en caso de guerra entre las grandes potencias mundiales, significará el aniquilamiento de una parte de la Humanidad, si en el empleo de esta bomba se siguen las mismas concepciones estratégicas que informaron el curso de la guerra aérea

estratégica de la G. M. II, cuyas características fueron, en primer lugar, los ataques terroristas sobre grandes núcleos de población y el aniquilamiento de las instalaciones industriales.

En este artículo, a la vista de las experiencias de la

G. M. II, trataremos de demostrar que el empleo más eficaz y prometedor de las fuerzas aéreas operativas no consiste en el aniquilamiento de la industria de guerra enemiga y en el quebrantamiento de la moral de lucha de la población por la destrucción de sus elementos de vida, sino en la paralización y desorganización del sistema de transportes enemigo. Si esta opinión consigue abrirse paso, quedarán automáticamente señalados para el futuro los objetivos de las fuerzas aéreas, lo que permitirá tener una consideración mucho mayor para las poblaciones civiles que en los ataques sobre ciudades e instalaciones industriales.

El sistema de transportes es, en tiempo de paz, para todos los estados modernos de tan vital importancia como el riego sanguíneo para los hombres. Durante la guerra, la importancia y las exigencias del tráfico aumentan por las necesidades del movimiento y abastecimiento de los Ejércitos y por el elevado rendimiento de las industrias de guerra.

Los principales elementos de un sistema de transporte son, como es sabido, el ferrocarril, los buques de transporte, el tráfico por carretera y aéreo, así como la navegación interior; de ellos, ocupan, por su importancia, los primeros lugares el ferrocarril y el transporte marítimo. Lo que para las potencias navales anglosajonas significa el buque de transporte, representa el ferrocarril para las potencias continentales, como Europa, la URSS y China. De aquí que en el pleno de los transportes la guerra entre una potencia terrestre y el mundo anglosajón puede reducirse a una lucha entre el ferrocarril y el buque de transporte.

Seguramente, en el futuro, el transporte aéreo y por carretera ganará en importancia e incluso podrá ser decisivo dentro de ciertos límites; pero el funcionamiento de la industria de guerra, el transporte de víveres para las grandes regiones industriales, el abastecimiento de los teatros de operaciones y los grandes movimientos de tropas continuarán en las potencias continentales dependiendo decisivamente del ferrocarril. La insuficiente red de carreteras de China y Rusia aumenta la importancia para estos países de la anterior afirmación. La completa paralización de los ferrocarriles de una potencia continental traerá consecuencias fatales para ella. En la G. M. II, solamente en un lugar se intentó comprobar si la "lucha contra los ferrocarriles", llevada de una forma sistemática sobre centros de gravedad perfectamente definidos, podría influir decisivamente en las operaciones, y fué en la lucha aérea de los aliados sobre el teatro de operaciones italiano en el 1944-45.

Después de la separación de Italia de las potencias del Eje, una serie de consideraciones políticas impedían, en la lucha contra los alemanes, la continuación de los ataques terroristas sobre las poblaciones y los núcleos industriales de la alta Italia, lo que obligó a las fuerzas aéreas de los aliados a limitarse a la lucha contra el sistema de transportes sobre nudos de comunicaciones perfectamente definidos. De ello podemos sacar muchas enseñanzas sobre la eficacia y las posibilidades que ofrece la acción aérea contra el tráfico terrestre. Merece, pues, este teatro de guerra que lo consideremos detenidamente desde nuestro punto de vista.

Por primera vez fué roto el silencio sobre esta faceta de la guerra en Italia en una conferencia de prensa del Jefe Supremo de la Aviación aliada en el Mediterráneo, General Eaker, el 6-12-44. En ella se refirió al "inteligente bombardeo de los nudos ferroviarios alemanes", a la "lucha por el Brennero", como a una de las "más extraordinarias empresas" de la historia de la guerra, sin olvidar mencionar los nuevos y perfeccionados medios de la defensa alemana, así como los cañones de la "Flack". Con gran prudencia ya entonces creía el General Eaker que estaba fuera de toda duda que con esta modalidad

de los ataques aéreos, los alemanes "habían perdido de finitivamente toda posibilidad de equipar y dotar sus fuerzas en Italia para una nueva ofensiva".

La dirección de los ataques aéreos aliados se convirtió desde su empleo inicial, un tanto desordenado, en la operación aérea mejor concebida de la guerra. Al contrario que el Mando de la Luftwaffe, los angloamericanos se sirvieron ampliamente del asesoramiento de técnicos y científicos. En el último medio año de la guerra en Italia se creó, por el aumento de la violencia de los ataques y la formación de centros de gravedad, una "zona mortal" para los trenes que atravesaban los Alpes, en especial el paso del Brennero, y simultáneamente todo el Norte de Italia quedó dividido en zonas inconexas, por la destrucción de todos los puentes ferroviarios sobre los ríos. Por el empleo combinado de Unidades completas y de aviones aislados fueron machacados los nudos ferroviarios, destruidos los transformadores, cegados los túneles, cortados los ferrocarriles, derrumbados los terraplenes, paralizados los talleres de reparación y entorpecidos todos los trabajos con bombas de espoleta a tiempos y hornillos de mina. Las fuerzas aéreas aliadas para estas misiones, incluido el ataque de carreteras y de la navegación interior, llegaron a emplear en los últimos seis meses un promedio diario de 400 a 500 bimotores y tetramotores, además de unos 50 a 80 cazabombarderos, continuamente durante día y noche. El paso del Brennero fué atacado con favorables condiciones atmosféricas, con no menos de 200 aviones diarios y, en ocasiones, hasta con 1.000.

La eficacia de este sistema de ataques la aclararemos con algunas cifras. En el último medio año de guerra en Italia, el promedio diario de interrupciones en el tendido ferroviario fué de 35 y de 8 el número de grandes puentes de ferrocarril destruidos o dañados. A pesar de las medidas de defensa tomadas, el número de vagones en tráfico desde Alemania a Italia descendió, de unos 21.000 en noviembre de 1944, a unos 8.000 en febrero de 1945, y el movimiento en la zona norte de Italia bajó, de 3.000 vagones diarios en noviembre del 44 a unos 1.300 en febrero del 45. Es preciso hacer notar que el Mando alemán consideraba ya las cifras de noviembre como las mínimas, por bajo de las cuales la catástrofe era inevitable.

Alemania dió una gran importancia al teatro de operaciones italiano, no sólo por motivos políticos y de prestigio, sino a causa del intacto potencial industrial del Norte de Italia y del granero del Po superior. Premisas indispensables para la explotación de este territorio para las necesidades de guerra alemanas eran, además del sostenimiento del frente, el mantener expeditas las comunicaciones con el Reich y en el interior de la zona. No sólo los abastecimientos de las tropas dependían de las líneas de comunicación, sino también el suministro de carbón para la industria, el transporte de los productos manufacturados y la alimentación de las grandes ciudades y zonas industriales de Italia. El Mando alemán acumuló por ello todos los medios y fuerzas disponibles para oponerse a la amenaza de la ofensiva aérea aliada contra sus líneas vitales de comunicación en Italia. Además de bastantes aviones de caza, se echó mano de todas las posibilidades que es capaz de ofrecer la defensa pasiva. Así, por ejemplo, en los seis meses últimos de guerra, fueron empleados constantemente unos 150.000 hombres en la reparación y conservación de los ferrocarriles italianos, sin contar los numerosos efectivos de la Flack situados a lo largo de todas las líneas. Entre este personal se encontraban, junto a numerosos civiles italianos, muchas Unidades alemanas de tropas especializadas en la construcción de puentes de ferrocarril, en electrificación y en el servicio de transmisiones, así como 12.000 ferroviarios alemanes, los que de esta manera fueron totalmente perdidos para el frente o la industria.

Además, hubo necesidad de ir retirando del frente la A. A. para defender los principales centros ferroviarios de los ataques de la aviación aliada. En el momento de la capitulación, casi toda la Flack alemana en Italia se encontraba protegiendo las líneas de comunicación. Solamente en el paso del Brennero había, en otoño del 44, además de gran cantidad de A. A. ligera, 88 Baterías pesadas y 5 de lanzanieblas. Durante todo el día, además, era preciso dotar a los trenes que circulaban de A. A. sobre plataformas de ferrocarril.

Las medidas de defensa tomadas por los alemanes se caracterizaron por su amplitud y solidez. Junto a los medios más modernos para la rápida reconstrucción de los puentes de ferrocarril, pusieron en práctica los últimos adelantos en cuanto a la simulación y enmascaramiento, para no quedarse rezagados en la carrera contra la fuerza destructora de las bombas aliadas. La ocultación por nieblas artificiales de los grandes puentes, el empleo de numerosos transbordadores y teleféricos para sustituir los puentes sobre el Po, la construcción de desviaciones para evitar las obras de arte difíciles, la reducción de las reconstrucciones a las partes fundamentales y, finalmente, el traslado bajo tierra de las estaciones transformadoras, ningún medio de enmascaramiento y simulación dejó de ser utilizado. Pero ni los tiempos récords en los trabajos de reparación, ni el empleo por primera vez en gran escala de los "puentes nocturnos" o puentes de ferrocarril utilizados solamente por la noche, y que durante el día se aprecian a la vista como destruidos, pudieron detener la derrota final; por el contrario, el bloqueo del territorio italiano se fué completando. Cuando Suiza, en el año 1945, completó este bloqueo, prohibiendo el paso por su territorio de carbón, Alemania perdió, a pesar de todos sus esfuerzos, la industria italiana completamente intacta. Toda la producción posible de acero, de unas 2.000 toneladas al mes, fué empleada casi exclusivamente en la reconstrucción de ferrocarriles.

Precisamente la circunstancia de que el Jefe de los Transportes Militares alemanes y Mariscal de Campo, Kesselring, vió oportunamente el amenazador peligro de la ofensiva aérea aliada contra los nudos de comunicaciones y movilizó, para oponerse a ello, todos los medios y fuerzas disponibles, da un gran valor, para nuestra teoría, a este ejemplo italiano. El demuestra que, a pesar de una enérgica defensa, cuando el enemigo tiene una clara superioridad aérea, los nudos de comunicación no pueden mantenerse intactos. La completa desarticulación del sistema de transportes trae consigo la paralización de la industria, el caos en los suministros a la población civil y el insuficiente abastecimiento de los frentes combatientes, y, en consecuencia, irremediablemente, la derrota en todas las grandes operaciones terrestres.

Se puede alegar, con cierta razón, que el anterior ejemplo es un caso especial en que la barrera de los Alpes y las pocas y destrozadas líneas de comunicación con el Reich favorecieron extraordinariamente el bloqueo de los transportes. Esto es cierto. Sin embargo, también existían para la defensa favorables condiciones, por la gran concentración de Unidades especialistas en los trabajos de reparación, por el empleo en masa de la A. A. y por las facilidades que para el transbordo y transporte por carretera representaban las distancias relativamente pequeñas y el buen estado de la red de carreteras. Cuando en la fase final de la guerra los aliados extendieron sus ataques aéreos sobre objetivos ferroviarios a Austria y Baviera, fué necesario allí triple tiempo, al menos, que en Italia para la reparación de los daños, y perdimos irremisiblemente en la carrera contra reloj con las destrucciones. Llegamos, pues, a pesar de las especiales características del frente italiano, a la conclusión de que sus enseñanzas pueden tener aplicación en cualesquiera otras circunstancias.

Un punto de vista de esencial importancia para esta modalidad de guerra aérea estratégica, y que merece se haga en él un especial hincapié, es el de que los daños y vicisitudes que causa a la población civil son relativamente reducidos. Si bien no tenemos a mano cifras exactas de ellos en Italia, fueron en todo caso reducidos y no admiten comparación con las pérdidas de Gran Bretaña en los tiempos de la batalla por Inglaterra, y mucho menos con los de Alemania. Para el profano, que sólo ve en los ferrocarriles las vías y las grandes estaciones de las ciudades, esto no está muy claro; sin embargo, las estaciones de nuestras grandes poblaciones no son, en modo alguno, objetivos apropiados para la aviación. Para ella son blancos de esencial importancia las estaciones en que se cambia de locomotoras, los talleres de reparación, las estaciones clasificadoras, las estaciones transformadoras, las centrales telefónicas y telegráficas y las obras de fábrica de todo tipo, todas las cuales suelen estar separadas o, al menos, en las afueras de las grandes urbes. Muchas estaciones clasificadoras y de cambio de locomotoras están formadas en muchos países casi exclusivamente por las barriadas de viviendas del personal ferroviario. De aquí que el bombardeo estratégico, incluso utilizando bombas atómicas, originara muchos menores sacrificios y pérdidas de la población civil, si se dirige contra el sistema de transportes y las líneas de comunicación vitales para una potencia continental, en vez de atacar los grandes centros de población y núcleos industriales, y ello dará lugar, a nuestro entender, como lo demuestra el caso de Italia, a un efecto más rápido y mayor. Naturalmente que para la "guerra contra los ferrocarriles" es condición imprescindible la superioridad aérea, exactamente igual que lo es para atacar eficazmente las grandes poblaciones y centros industriales. Además, para las operaciones aéreas contra el sistema de comunicaciones, es indispensable que sean concebidos y llevados a la práctica de una forma racional y consecuente. Citemos un solo ejemplo para aclararlo: es mucho más interesante que destruir estaciones clasificadoras aisladas con grandes parques de vagones, el aniquilar tres estaciones seguidas de cambio de locomotoras en un trayecto de importancia vital, impidiendo constantemente todos los intentos de reconstrucción. En un trayecto ferroviario atacado de esta forma forzosamente desaparece el tráfico por completo.

El autor no expone ninguna consideración sobre la lucha contra las comunicaciones marítimas. Sin embargo, le parece muy interesante la cuestión de lo que hubiese sucedido si el mando de la Luftwaffe se hubiese concentrado en la lucha contra los puertos y la navegación enemiga en vez de dedicarse exclusivamente a la conquista del dominio aéreo. Con ello se hubiese logrado en la lucha contra la Gran Bretaña una perfecta coordinación entre los objetivos de la guerra naval, en especial de los submarinos, y los de la guerra aérea. Cada bomba contra la población civil significa, desde este punto de vista, una desviación del objetivo común, y el resultado final fué un despilfarro de munición. La táctica de "ciudades arrasadas" fué producto de mentes acaloradas y no del estudio sereno. Por el contrario, de las experiencias de la G. M. I se deduce la creación de centros de gravedad en la lucha contra las comunicaciones marítimas. Entonces la Marina de guerra alemana, sin auxilio de la Aviación, obligó a dos grandes Imperios a concentrar gran parte de sus fuerzas y energías para mantener abiertas las comunicaciones oceánicas.

Sería salirse de los límites de este artículo el oponer frente a lo anteriormente dicho los éxitos obtenidos por la guerra aérea estratégica en la G. M. II. De todas formas, puede afirmarse taxativamente que los ataques terroristas no cumplen su objetivo de romper la moral de la población civil. Además, no lograron hasta el otoño

del 44 disminuir la producción de guerra alemana de una forma apreciable. Hasta bien entrado dicho año, la industria alemana de armamentos fué aumentando continuamente, a pesar de que llevaba ya varios años sometida a los ataques de una aviación cada vez más potente y numerosa.

Salta a la vista que el aniquilamiento total de un sistema de transportes requiere el dominio aéreo o, al menos, una clara superioridad.

No es objeto de estas líneas estudiar las fases de la guerra aérea. Sin embargo, es preciso aclarar que los frutos de una guerra contra los transportes y vías de comunicación maduran lentamente, y que para conducirla hasta el éxito final necesita el Mando poseer gran perseverancia y firmeza, además de otras cualidades.

Los objetivos como fuentes de energía, industrias importantes de guerra, centrales de órdenes y otras, serán una continua incitación al despilfarro y diseminación de las fuerzas. Solamente un Mando con claro concepto de ello y firmemente convencido podrá mantenerse sin desviaciones.

El éxito final será el premio merecido por la perseverancia en la guerra aérea con esta modalidad.

Sería un error deducir de lo anteriormente expuesto que la aviación, sólo por la paralización del sistema de transportes, puede decidir una guerra, y que las otras ramas de las fuerzas armadas sólo tienen misiones secundarias. La importancia de la Flota, con este concepto de la guerra aérea, aumenta, pues sobre ella recae el mantenimiento de las comunicaciones marítimas frente a los ataques combinados de la marina y la aviación enemigas. La misión del Ejército será contener la primera gran acometida del Ejército terrestre enemigo y asegurar el mantenimiento lo más avanzado posible de las propias bases aéreas y de lanzamiento de cohetes. En la segunda fase,

la misión de este Ejército será aprovechar las graves dificultades operativas y el insuficiente abastecimiento del enemigo, originados por la paralización de los transportes para aniquilarle por medio de potentes golpes, de desembarcos audaces, con un concepto de gran movilidad en la lucha y con la rápida formación de centros de gravedad estratégicos.

En otras palabras, la misión del Ejército será no solamente mantener las bases de partida de la aviación propia, sino también asestar al enemigo los últimos y decisivos golpes.

Resumiendo, de nuestras experiencias sobre la guerra aérea contra el sistema de transportes podemos sacar las siguientes conclusiones:

1.^a Las fuerzas aéreas operativas no deberán ser empleadas, en la guerra contra una potencia continental, contra las grandes ciudades y centros industriales, sino contra el sistema de comunicaciones, y en primer lugar el ferroviario.

Con estos ataques serán afectada simultánea y completamente todos los elementos vitales de una nación en guerra, como la producción, la alimentación y la movilidad estratégica.

2.^a Una clara superioridad aérea, llevada de una forma sistemática y perseverante, garantiza la paralización del enemigo por medio de potentes operaciones aéreas contra su sistema de transporte, y crea así en el Ejército propio una moral de victoria.

3.^a Esta modalidad de la guerra aérea contra una potencia enemiga, incluso empleando bombas atómicas, produce muchas menos víctimas entre la población civil que los ataques contra las grandes poblaciones y centros industriales, sin disminuir por ello la eficacia de la aviación estratégica. Ello representa una modalidad de guerra aérea total que, sin perder su eficacia, es relativamente humana.

El empleo del "napalm" en Corea.

Mayor General *E. F. Bullene*, Jefe de Guerra Química. De la publicación norteamericana *Combat Forces Journal*. (Traducción del Comandante *Hernández Angosto*)

Cuando las tropas del VIII Ejército atacaron por encima del paralelo 38° en la primavera de 1951, recibieron la orden de tomar una colina que dominaba un camino montañoso que conducía al "Triángulo de hierro". Atacaron y expulsaron de ella a los rojos chinos, estableciendo después un perímetro defensivo. Por la tarde del mismo día, y excepto en algunos puntos aislados de la misma colina, calmóse el fuego; pero la actividad mantenida en otras varias situadas más al norte indicaba que los rojos estaban concentrados para otro asalto, que sucedería probablemente al despuntar el día.

El ataque sobrevino, pero los aullidos y toques de clarines de los chinos fueron prontamente apagados por los estampidos de nuestros fusiles, ametralladoras y cañones. Parecía imposible que nadie hubiese podido ascender por aquella pendiente, pero los rojos lo hicieron. Al resplandor de las explosiones de los proyectiles podía verse la gran masa atacante, que, a unos cien metros más abajo, se acercaba corriendo.

Súbitamente se elevaron a lo largo de la línea de defensa una serie de surtidores de llamas, desprendiendo un calor tan intenso, que los soldados americanos tuvieron que protegerse el rostro. En pocos segundos, las llama-

mas crecieron hasta formar un continuo y compacto muro, que ocultó a los rojos. Las armas enmudecieron bruscamente, y momentos más tarde, cuando las llamas desaparecieron, el enemigo se había marchado. Los soldados quedaron sorprendidos de lo sucedido, pues sólo un pequeño grupo que estaba en el secreto esperaba las explosiones que originaron las llamas.

Lo que había estallado eran unos bidones de gasolina con "napalm", que las tropas del Cuerpo Químico habían enterrado a flor de tierra a lo largo del perímetro. Los bidones, de unos 220 litros, habían sido guarnecidos con granadas de fósforo blanco, y éstas, ligadas entre sí por una mecha rápida cuyo encendido, a modo de trampolín, lo iniciaba cualquier movimiento de la alambrada. Cuando los chinos golpearon el alambre de espino, la mecha se prendió, comunicando el fuego a todo el con torno de la posición, ante la que el enemigo vió elevarse una pared de fuego.

Este procedimiento de minar la tierra tiene, a su vez otro objeto. Como los rojos demostraron preferencia por la realización de ataques nocturnos en masa, la lógica respuesta fué iluminar el campo de batalla, especialmente cuando en su avance podían ser sorprendidos en campo

abierto. El "napalm", ardiendo en bidones y depósitos de distintos tamaños, iluminaba fácilmente grandes zonas. Un bidón de 220 litros arde prácticamente durante toda la noche.

Este empleo de la gasolina, de gran viscosidad como una específica arma defensiva, afirma la opinión de que el "napalm" es una formidable arma de múltiples aplicaciones.

Durante el conflicto coreano se ha recurrido frecuentemente al empleo de los lanzallamas y bombas incendiarias de gasolina gelatinizada para combatir al enemigo cuando las armas clásicas fallaban. Antes de iniciarse las conversaciones de tregua, el uso de los lanzallamas y minas de "napalm" detuvo gran número de sangrientos ataques en masa, cuando no los dislocaba antes de partir.

Antes de Pearl Harbour, los técnicos de Guerra química del Ejército de U. S. A. descubrieron que la combustión de la gasolina podía ser mortal si las llamas llegaban a penetrar en el interior de un recinto o si ardían en el exterior del mismo durante varios minutos. Esto requería una gasolina lo suficientemente densa para ser lanzada contra pequeños blancos y con una relativamente lenta combustión. El Cuerpo Químico trató de espesar la gasolina con goma y con magnesio, obteniendo, en ambos casos, buenos resultados; pero las existencias de estos materiales no eran suficientes. Después de muchas experiencias, nuestros científicos consiguen una mezcla de naftanato de aluminio y cierta mezcla de aceite de coco. De aquí su nombre de "napalm": "nap", de naphtanato, y "palm", de palma de coco.

El "napalm" es una sustancia de color blanco sucio, con aspecto de un polvo de jabón de bajo grado. Puede mezclarse a la gasolina en el propio campo, añadiéndolo con lentitud mientras se agita activamente. Al principio toma un aspecto apelmazado como de compota de manzana; pero después de varias horas de agitación llega a ser fluido y uniforme, constituyendo el gell-O, cuyo color va del marrón al clavel, según la pureza de la gasolina. Aunque el mezclado del "napalm" es posible en el campo, ello tiene el inconveniente de su poca fluidez, que obliga a introducirlo en los lanzallamas y bombas con aire a presión.

Intervienen tal cantidad de variables en el disparo de un lanzallamas, que aun un adiestrado operador no puede asegurar lo que puede suceder al abrir la válvula. Una característica del "napalm" que suele confundir a todos es el hecho de que un chorro encendido de gel alcanza casi doble distancia que otro apagado. En diferentes experiencias, los alcances obtenidos con chorros encendidos de gel han llegado a ser más grandes que los alcances teóricos máximos en el vacío para esos mismos chorros apagados. Algunos explican esta aparente anomalía diciendo que la combustión de los gases da origen a una corriente ascensional de aire que eleva el chorro, proporcionándole un alcance mayor; pero no pueden decir por qué no continúa elevándose.

Otra particularidad del "napalm" es que un chorro encendido conseguirá mayor alcance cuando se dirija contra el viento que en dirección atravesada al mismo. Es sabido que un viento a través suele romper el chorro. Pero ¿por qué un chorro partido tiene menor alcance que sin partir? Por esto la dirección del viento constituye un problema para el operador.

Una tercera peculiaridad del "napalm" es que sus llamas tienden hacia los rincones. Aparentemente, después que sus llamas han consumido el oxígeno existente alrededor de un recinto, aquéllas tratarán de penetrar en el interior buscando más. Fotografías tomadas durante los bombardeos a baja altura en Corea del Norte presentan ejemplos en los que, habiendo caído completamente fuera de los edificios las bombas de "napalm", sus llamas

penetraban en los mismos para salir por sus puertas y ventanas traseras.

No es cierto que el gel de gasolina pueda matar por asfixia al destruir por succión todo el oxígeno existente alrededor, pues un hombre puede vivir durante algún tiempo en una atmósfera con menos cantidad de oxígeno de la que aquélla necesita para su combustión. Sin embargo, una persona no precisa ser tocada por la gasolina ardiendo para morir. El reconocimiento de los soldados enemigos muertos por "napalm" demostró que, por lo general, se muere instantánea y aparentemente sin dolor, pues muchos cadáveres no mostraban la más ligera quemadura.

Esto confirma los informes japoneses de que un impacto de bomba incendiaria americana en o próximo a la corriente de aire que penetraba en un refugio podía dejar muertas a todas las personas acogidas en su interior, sin más señales externas que una mirada de pavor o de sorpresa. La muerte, al parecer, podía ocurrir de la combinación del calor, conmoción, carencia de oxígeno y posibles emanaciones; pero no necesariamente de uno solo de estos motivos.

El desarrollo del tanque lanzallamas fué el resultado lógico del deseo del operador de resguardarse tras una coraza, mientras se acercaba al "bunker" enemigo para barrerlo con su chorro. Del éxito alcanzado al montar provisionalmente un lanzallamas portátil sobre un carro ligero vino el rápido desarrollo de los tanques pesados dotados de lanzallamas, especialmente construidos para ellos. Estos monstruos podían llevar una elevada carga de gel y acercarse con seguridad hasta unos 200 metros del enemigo. Estos se emplearon más en Europa que los portátiles y fueron empleados por la Infantería de Marina para expulsar a los japoneses de Iwo Jima y otras islas del Pacífico. Aunque emplearon unos pocos en Filipinas, el Ejército de tierra no se dió prisa para adoptar los carros lanzallamas con el fervor con que lo hicieron los marinos, hasta que estos ingenios demostraron su eficacia contra las fortificaciones enemigas en Corea. Ahora se está dotando de mayor número de ellos a las Unidades acorazadas, pues han demostrado su amplia y completa acción como arma de asalto táctica, y últimamente, como arma defensiva contra los ataques en masa de los comunistas chinos.

Un Oficial destinado en Corea describió recientemente la sensación enemiga ante los lanzallamas mecanizados diciendo: "El enemigo teme a las llamas." "El factor psicológico es tremendo. Un tanque entró recientemente en un valle para realizar un incendio, y a una distancia de 1.000 metros todo el enemigo se refugió en sus pozos de lobo y cesó de disparar, incluso los de las colinas laterales, donde no se les hubiera podido alcanzar."

El tanque lanzallamas ha producido diferentes escuelas de empleo. Una de ellas mantiene que, para ser efectivo, ha de ser un arma de sorpresa y, por tanto, debe aparecer como cualquier otro tanque normal. Para conseguirlo se desmonta el cañón de su torreta, sustituyéndolo por el tubo lanzallamas, construido lo más parecidamente posible a aquél. Como tal arma de sorpresa, este tanque puede moverse muy cerca del enemigo sin revelar su naturaleza. La experiencia ha demostrado que a veces un enemigo bien fortificado y camuflado, para evitar ser descubierto, permite pasar a un tanque sin hacer fuego sobre él. Así, un tanque lanzallamas, con apariencia de normal, tendrá la posibilidad de acercarse a una fortificación para ponerla fuera de combate con un corto tiempo de fuego. Un gran inconveniente es que la capacidad de combustible es limitada y sólo permite una serie de pequeños incendios o combustiones, o una más larga y sostenida de un minuto de duración. Sin embargo, mucho daño puede hacerse en una combustión de dos segundos.

Otra de las escuelas opina que un tanque lanzallamas debería ir equipado con unos depósitos suplementarios de combustible transportados detrás en un remolque. Naturalmente, esta variante aumentaría el período de acción del lanzallamas; pero habría suprimido el efecto de sorpresa, pues la silueta de un tanque con remolque acusaría fácilmente su naturaleza, pasando a ser un blanco preferente para el enemigo. La adición de gasolina también aumenta el peligro para la dotación del vehículo. Un tipo de lanzallamas mecanizado, llamado el "Cocodrilo", ha sido usado en Corea por los ingleses.

Hay quienes piensan también que el lanzallamas debería ser un arma auxiliar en el tanque. En tal caso, una versión modificada del lanzallamas de tipo portátil (con iguales posibilidades y limitaciones) reemplazaría a una de las ametralladoras delanteras.

Quizá después de emplear en Corea, durante un cierto tiempo, todos estos diferentes tipos y analizar sus resultados, pudiéramos establecer cuál de ellos sería el mejor.

Cuando se dotó a los cazas de bombas de "napalm", acondicionado en el campo, la primera vez que los coreanos del Norte atravesaron el paralelo 38°, no se hizo, en realidad, otra cosa que extender el alcance del lanzallamas, pues en los elásticos y rápidos movimientos por aquellos terrenos montañosos, el avión es muchas veces el único y más rápido procedimiento de alcanzar al enemigo, perfectamente atrincherado en las cumbres de las colinas o en sus contrapendientes. Unos centenares de litros de gasolina bastaban para expulsar a los rojos de sus preparadas posiciones.

Prontamente se descubrió también que el "napalm" constituía una excelente arma contra tanque. Normalmente, los tanques enemigos tenían que sufrir un impacto directo de bazooa, artillería o cohetes para inutilizarlos. Con el "napalm", en cambio, los aviones no tenían que conseguir impactos directos. Un tanque cargado de "napalm" esparcirá un infierno de rugientas llamas por un espacio tan grande como un campo de fútbol, y cualquier tanque normal cogido en ese espacio perdería, probablemente, su tripulación, se prenderían sus depósitos de combustible o estallarían sus municiones por el calor.

El "napalm" es también efectivo contra las tropas enemigas atrincheradas en zanjas de desagüe, regatas y tras los caballones que limitan los campos de arroz. En estos casos, las ligeras pendientes tienden a canalizar el

fuego hacia el fondo de las zanjas o bajíos, expulsando al enemigo hasta distancias de 100 metros.

Una indicación de la extensión que el uso del "napalm" ha llegado a tener en Corea la tenemos en un informe de las Fuerzas Aéreas, donde se dice que más de 26 millones de litros de gel han sido arrojados a los rojos durante el primer año del conflicto, sin contar el empleado por otras Unidades navales o de Infantería de Marina de las restantes naciones que tienen tropas en Corea. Un informe posterior arroja, como término medio de consumo en días claros, las cantidades de 190.000 litros de gel en las Fuerzas Aéreas; 52.000 litros, en la Armada, y 19.000, en la Infantería de Marina.

Estas cifras resultan un tanto sorprendentes al considerar que casi todo el gel arrojado en Corea lo ha sido por los cazas y los bombarderos de pequeño radio de acción, pues el utilizado por los grandes bombarderos para la destrucción de importantes industrias o estratégicos nudos de comunicación de Corea del Norte ha sido insignificante. Aunque las ciudades de Norcorea, por su inflamabilidad, constituirían unos excelentes blancos incendiarios, solamente se han bombardeado por B-29 ciudades en Japón y Okinawa, los almacenes, bases de aprovisionamiento, arsenales ferroviarios y puentes, por sus objetivos estrictamente militares. Las superfortalezas, sin embargo, emplean casi siempre altos explosivos, cuando en Corea han tenido que realizar algún bombardeo estratégico incendiario para destruir depósitos de carburantes, han utilizado siempre las bombas de termita y magnesio.

Pero si el "napalm" no ha sido empleado en los bombardeos estratégicos de Corea, los japoneses, en cambio, bien pueden atestiguar su efectividad. En un informe resumido del año 1946 sobre los bombardeos estratégicos en el Japón se estimaba que 175 millas cuadradas de ciudades habían sido destruidas, lo que representa el 45 por ciento de las 65 ciudades atacadas. Aunque un pequeño tanto por ciento de las bombas fueron de alto explosivo o fóforo, la mayor parte de las bombas arrojadas iban cargadas con "napalm".

Los resultados obtenidos en el Japón fueron lo suficientemente elocuentes para inducirnos a almacenar después de la guerra grandes cantidades de "napalm" y establecer los planes para conseguir rápidamente más, si acaso fuese necesario. Parte de aquellas reservas han tenido un buen empleo cuando los rojos atacaron a Corea del Sur.

Tiro de acecho o "paqueo".

Transcripción y adaptación de la publicación norteamericana *The Infantry School Mailing List*. Por el Teniente Coronel Pedro Salvador Elizondo.

El tiro de acecho o "paqueo", que, como todos conocemos, es aquel efectuado por tiradores especializados, valiéndose de fusiles con adecuado anteojo de puntería, en lugar del sistema corriente de alza y punto de mira, es una modalidad de tiro netamente diferenciada del clásico tiro individual del infante que meramente apuntaba su fusil en la dirección aproximada en que se supone al enemigo, sin gran precisión en la puntería. El tiro de "paqueo", clásico en las campañas coloniales, en que uno de los contendientes carecía de táctica regular y el otro tenía que adaptarse a la modalidad combativa del enemigo, se emplea como tiro destinado a la "caza" del hom-

bre, que es en lo que, en definitiva, parece que se va transformando la práctica del tiro de guerra con fusil o carabina.

En la época que precedió a la G. M. I, los tiradores individuales no fueron empleados en gran escala por los Ejércitos regulares, si bien durante las revoluciones y guerras civiles se empleaban con gran profusión. Durante la citada contienda no sufrieron gran alteración las normas de su empleo, aunque se observa cómo, en el Ejército inglés, se empieza a entremezclar el personal del Servicio de Información con el de tiradores especializados, asignándose a cada Batallón de fusileros un Ofi-

cial de Información como Jefe de los francotiradores o guerrilleros.

El tiro de acecho fué particularmente eficaz durante el período de estabilización de la mencionada contienda, en que los atrincheramientos de los Ejércitos contendientes se encontraban separados por menos de 100 metros. En esta situación, la misión del tirador era eliminar al enemigo nada más se hiciera visible. La influencia de esta clase de fuego sobre la moral es considerable, y la única defensa es el contra-paqueo, que podrá restablecer la moral de la Unidad que haya sido su víctima.

Durante la G. M. I, los "pacos" actuaban corrientemente por parejas (actualmente operan también por parejas, grupos o individualmente), desplazándose a lo largo de la línea del frente y estableciendo sus puestos donde más abundante se presente la caza. En las operaciones defensivas utilizarán improvisados escudos de acero para constituir parapeto, conjuntamente con tierra o sacos terreros, y empleando alguna lata, casco, calzado viejo, etc., para enmascarar su aspillera. También se tendrá especial cuidado en no cambiar la apariencia general del terreno donde estén asentados. Finalmente, solían disponer de dos o más puestos para cambiar frecuentemente de posición, reduciendo de esta manera la probabilidad de ser detectado por los observadores hostiles.

Esta fase defensiva del "paqueo", perfeccionada en alto grado durante la G. M. I, es utilizada todavía actualmente en las operaciones defensivas. Los francotiradores actúan por parejas y operan con el auxilio de un puesto de observación. Bien ocultos y, al ser posible, resguardados, un miembro de la pareja se dedica a la observación, mientras el otro dispara oportunamente sobre el objetivo señalado por el primero. Utilizando unos anteojos de campaña, el observador se mantiene en constante vigilancia, a causa de lo cual esta misión es muy fatigosa, siendo necesario que alternen en sus cometidos cada quince o veinte minutos.

Una vez ocupado un puesto de observación, la primera tarea del observador será confeccionar un plano esquemático, marcando las distancias, para facilitar la designación y localización de objetivos (fig. 1.^a). Para ello, el sector asignado se dividirá en subsectores, cuyos límites queden perfectamente definidos. Dichos subsectores se numerarán de derecha a izquierda. Al designar el objetivo el observador, lo primero que dará es la distancia, haciendo a continuación pausa para dar tiempo al tirador para que gradúe su alza telescópica antes de efectuar la puntería; a continuación dará el mayor número de datos posibles para identificar el objetivo en el subsector en que se encuentra.

Durante la pasada G. M. II, el "paqueo" ha sido utilizado eficazmente por todos los Ejércitos combatientes; pero no sólo como medida defensiva, sino también como una parte vital del ataque. Actualmente forman parte de las fuerzas atacantes "pacos" agresivos y bien instruidos que con frecuencia llegan a infiltrarse en las posiciones enemigas. Otras veces, ocultándose a lo largo de las rutas de abastecimiento enemigas, persiguen y destruyen apropiados objetivos. Medante estas tácticas, se relaja la resistencia enemiga, perjudicando seriamente su moral.

Cuando una fuerza atacante ha alcanzado su objetivo y se encuentra en período de reorganización para ulteriores avances, podrán utilizarse "pacos" para flanquear las nuevas posiciones, aniquilando a los Jefes de Grupo y facilitando de esta manera el éxito del contraataque. Esta modalidad del empleo de los "pacos" se utilizó con señalado éxito por el Ejército ruso. Otra manera de utilizar los "pacos" es conservándolos en contacto con el enemigo, al que someten a un tiro de hostigamiento. Cuando el enemigo se retira, en la fuerza destinada a efectuar el envolvimiento, los "pacos" dispondrán de suficiente au-

tonomía para poderse mover independientemente, y hostilizando la retaguardia enemiga y dificultando sus movimientos, aumentará enormemente la eficacia de las Unidades operantes.

Ciertos tipos de terreno facilitarán, evidentemente, el éxito del empleo de los francotiradores en el ataque. El terreno boscoso, con gran intensidad de arbustos y matorrales, resulta ideal para este tipo de "paqueo". Operando

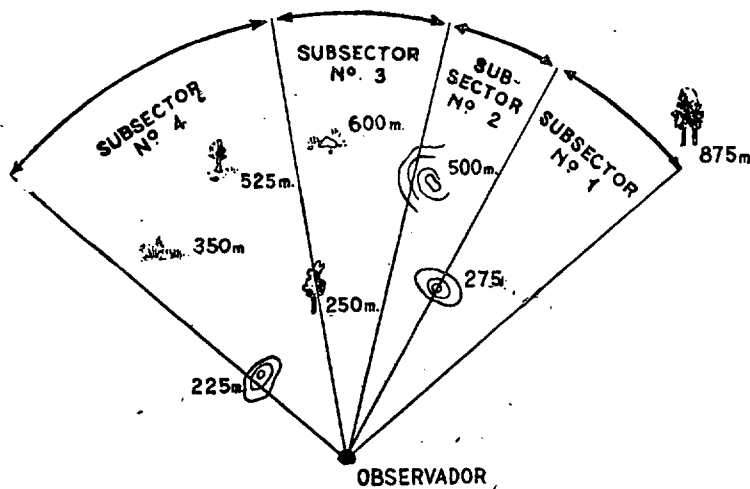


Fig. 1.^a—Croquis de distancias utilizado en el puesto de observación.

independientemente, el "paco" podrá ocultarse en las copas de los árboles, marchando durante la noche y buscando posiciones favorables en las inmediaciones de los posibles blancos.

Si utiliza el armamento y municiones de fuego y boca capturados al enemigo, podrá continuar su misión indefinidamente, no desperdiciando la oportunidad de reabastecerse en sus propias líneas. En su actuación, como se trata de lances individuales, deberá poseer el mayor grado de vigor, ánimo, decisión, ingenio y determinación, sin llegar a ser temerario. Tendrá que valorar cuidadosamente el efecto de sus actividades, tanto sobre el enemigo como sobre las fuerzas propias. Será capaz de discriminar entre la diferente importancia que pueden ofrecer los blancos, es decir, que deberá esperar pacientemente la aparición de blancos realmente importantes, cuya destrucción pueda perjudicar seriamente las actividades del enemigo.

El "paco" moderno ha abandonado muchos de sus antiguos rasgos característicos. Entre otras cosas, el "paco" acechador ha abandonado la idea de ir siempre armado con el fusil típico de la Infantería, mejorado con la adición del alza telescópica. Aunque tal clase de armamento resultó adecuado para la función del francotirador del pasado, y aun hoy también lo es, el actual "paco" suele armarse de fusil automático o pistola ametralladora, cuando, por ejemplo, al infiltrarse en el territorio enemigo, se presentan situaciones que más bien que un tiro cuidadosamente apuntado, exigen una rápida ráfaga de disparos, con la que pueden eliminarse grupos más o menos nutridos de enemigos. El "paco" armado con un arma de gran potencia de fuego resulta especialmente eficaz contra blancos tales como sirvientes de ametralladoras, equipos de artillería y automovilismo y personal de los puestos de mando.

Además del fusil de repetición, fusil automático o subfusil, el armamento del "paco" puede incluir también granadas de mano, pistola y una pequeña dotación de equipo de destrucciones o petardos. A causa de la natu-

raleza de su zona de operaciones, a retaguardia y flancos de las fuerzas enemigas podrá tener la oportunidad de ejecutar actos de sabotaje, destruyendo líneas de comunicación, puentes pequeños y otras instalaciones.

Una gran destreza es la característica fundamental para conseguir el éxito en el tiro de acecho, aunque no es solamente esta cualidad la que debe poseer el "paco", que también necesita ser un experto en la escucha y servicio de patrulla. Los cazadores, guías y aquellos individuos que hacen vida en el campo tienen una buena base para ser instruidos como francotiradores.

Respecto al método seguido para seleccionar los hombres destinados a recibir la instrucción, se recomienda como más satisfactorio el comenzar por los tiradores más expertos de la Unidad. Como término medio, se puede calcular que el 60 % de los individuos elegidos para la instrucción de "pacos" suelen ser eliminados antes de terminar la misma; por consiguiente, deberá elegirse un número de hombres doble del que se necesite. Para ser calificados, sirven de guía para la selección los siguientes requisitos que se deben reunir para ser calificado como francotirador:

1. Experto tirador de fusil.
2. Buen estimador de distancias.
3. Observador diestro.
4. Capaz de seleccionar ventajosas posiciones de fuego.
5. Hábil en la utilización del enmascaramiento y ocultación.
6. Capaz de moverse sigilosamente por terreno dificultoso.
7. Experto en el uso de mapas, fotografías aéreas y brújulas.
8. Agilidad física.
9. Fortaleza física.
10. Capaz de vivir sin ayuda durante largos períodos de tiempo.

En cuanto a la pauta a seguir en la instrucción del francotirador, recomendamos como guía para el desarrollo de su destreza y eficiencia el plan siguiente:

1. Instrucción perfeccionada en el manejo y tiro del fusil.
2. Eliminaciones basadas en los agrupamientos obtenidos sobre blancos situados a 300 y 600 metros de distancia.
3. Instrucción en el cálculo de distancias a la estima bajo las más diversas condiciones de visibilidad.
4. Instrucción en la selección de posiciones de fuego.
5. Instrucción en la observación y prospección visual de zonas colocadas en diversas condiciones de visibilidad.
6. Utilización de la ocultación y enmascaramiento.
7. Instrucción en la selección y movimiento por rutas ocultas.
8. Cuidados a tener con el alza telescópica.
9. Ajuste del alza telescópica a 400 metros.
10. Estudio de la trayectoria, derivación y efectos del viento y luz.
11. Ejercicios de fuego a distancias conocidas para compensar la puntería del arma (fig. 2.^a).
12. Disparar a distancias desconocidas apuntando con alza telescópica:
 - a) Sobre blancos parcialmente ocultos.
 - b) Sobre blancos ocultos.
13. Examen final, incluyendo el recorrido sobre un itinerario no utilizado previamente.

El "paco" no puede permitirse el lujo de fallar su pri-

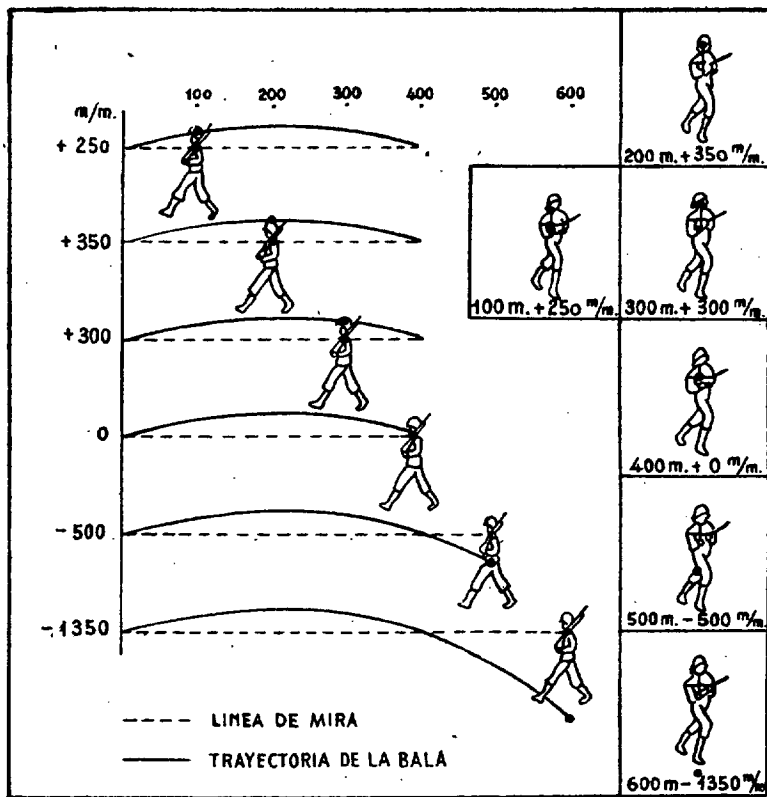


Fig. 2.^a—Fundamentos de la operación de "compensación" de la puntería de un arma. Puede observarse cómo apuntando al mismo sitio de un blanco situado a distintas distancias, se obtienen distintos puntos de impacto en el mismo, que han de corregir durante el tiro mediante la adecuada "compensación".

mer disparo, pues aquel contra el que vaya dirigido se ocultará inmediatamente, y el "paco" no solamente perderá la ocasión de hacer un nuevo disparo sobre el mismo blanco, sino que podrá revelar su presencia, quedando sometido al tiro de "contrapaco".

Como norma general, la condición mínima exigible a un "paco" en lo que respecta a la dimensión de los agrupamientos de cinco disparos a 300 m. de distancia, es que se extienda en un círculo de diámetro no superior a 25 cm., y a 600 m. de distancia, dicho agrupamiento deberá quedar dentro de un círculo de 60 cm. de diámetro. Estas dimensiones vienen determinadas por el hecho de que la dimensión máxima de la cara de un hombre es de 25 cm., y que un hombre en posición de tendido presenta un blanco de un diámetro de 60 cm. aproximadamente. El "paco" deberá ser capaz de "cazar" a un observador enemigo situado a 300 m. o a un fusilero tendido a 600 m. de distancia.

Por lo que se refiere a la instrucción en la elección de posiciones de fuego, se basará en la valoración de las condiciones de todas las posiciones, según:

1. La visibilidad general de la posición.
2. Caminos de acceso y alejamiento de la posición.
3. Ocultación a la observación terrestre y aérea.
4. Duración de la posible ocupación, basada sobre los cambios de luces y sombras.

En cuanto a la instrucción en la prospección visual de las zonas de terreno, es conveniente ejercitarla sobre caminos paralelos trazados sobre el terreno, en los cuales se sitúan objetivos que han de ser localizados por el "paco" en posiciones ocultas y cada vez más difíciles de localizar. Al principio se hará la localización a simple vista y de-

pués auxiliándose con gemelos de campaña. Por lo demás, cuando se haya localizado un blanco, el instructor explicará las características del mismo que han servido para descubrirlo, haciendo hincapié en aquellas de silueteado y sombreado del blanco. También se incluirán en la instrucción aquellos ejercicios referentes a la detección del movimiento de los blancos.

La instrucción de ocultamiento y enmascaramiento se practica corrientemente durante la instrucción de prospección de terreno, debido a que son temas íntimamente relacionados entre sí. Para acentuar en lo posible el valor de los distintos tipos de enmascaramiento y ocultación, se presentarán blancos sometidos a distintos grados de oscurecimiento. Por otra parte, el uso de tales ardidés incluye la instrucción en la selección de rutas de movimiento y la utilización de las mismas a los fines propuestos, para cuya práctica se distribuirán los alumnos en grupos pequeños, destacándose cada componente de una posición a otra, mientras el resto del grupo observa y valora sus métodos, sirviendo dicha crítica como instrucción para los restantes miembros del grupo.

En cuanto a la instrucción y estudio de las alzas telescópicas, se comenzará por su nomenclatura, cuidado y utilización, continuándola con el estudio de la trayectoria, derivación y efectos del viento e iluminación.

Pasando por alto, por conocidas, las restantes fases de la instrucción del "paco", el final de la misma consistirá en la práctica de movimientos sobre un terreno con el que no se encuentre familiarizado y en el que aparezcan momentáneamente blancos a los que tenga que batir.

A continuación presentamos un programa de instrucción intensiva de diez días de duración. Este programa se considera como un mínimo y deberá precederse de un ejercicio adicional en campo convenientemente jalonado.

Programa de diez días para la instrucción de francotiradores.

PRIMER DÍA

Mañana. Orientación, organización. Inspección de equipo

Tarde. Tiro a distancias conocidas.

SEGUNDO DÍA

Mañana. Tiro de agrupamiento. Calificación a 300 y 600 m. Eliminación.

Tarde. Práctica adicional. Estimación de distancias. Selección de posiciones de tiro.

TERCER DÍA

Mañana. Prospección de zonas: a) Ejercicios para desarrollar rápidamente, y b) Ejercicios para ser cuidadosamente elegidos.

Tarde. Utilización del enmascaramiento y ocultación. Selección de rutas ocultas y movimiento por las mismas.

CUARTO DÍA

Mañana. Nomenclatura, utilización y entretenimiento del alza telescópica. Ajuste del alza a los 400 m.

Tarde. Estudio de la trayectoria; efectos del viento e iluminación. Tiro a distancias conocidas con alza telescópica para compensar la puntería del arma.

QUINTO DÍA

Mañana. Tiro a distancias conocidas para mejorar la práctica de la citada compensación, utilizando objetivos bien visibles.

Tarde. El mismo tiro de por la mañana, pero sobre objetivos ocultos.

SEXTO DÍA

Mañana. Tiro a distancias desconocidas sobre objetivos bien visibles.

Tarde. El mismo tiro de por la mañana, pero sobre objetivos ocultos.

SÉPTIMO DÍA

Mañana y tarde. Ejercicios de tiro que lleven consigo la selección y ocupación de las posiciones de fuego. Enmascaramiento y ocultación. Tiro desde árboles en posición oculta sobre objetivos veloces. Visibilidad en la penumbra y oscuridad. Prospección de zonas durante períodos variables.

OCTAVO DÍA

Mañana y tarde. Lo mismo que el día séptimo.

NOVENO DÍA

Mañana y tarde. Lo mismo que el día séptimo.

DÉCIMO DÍA

Mañana y tarde. Examen final sobre terreno que no haya sido utilizado previamente. Eliminación final de aquellos que no lleguen a calificarse.

Ejercicio de la Artillería antiaérea en colaboración con la Aviación.

Comandante de Artillería y del Servicio de Estado Mayor *Jacinto Garrigosa Marañón*. Jefe Grupo A. A. de I. P. S. 1.ª Zona.

Como fácilmente se deduce de su título, el propósito de este artículo no es el ambicioso de enfocar el problema general de la cooperación Aviación-Artillería antiaérea, uno de los tantos que plantean en el campo táctico los modernos progresos en materia de armamentos. Este

problema, que tanto preocupa en otros países y que se ha resuelto de distintas formas, aunque, al parecer, ninguna totalmente satisfactoria, como se deduce del documentado estudio del Coronel Vigón, aparecido en el número 133 de febrero de 1951 en estas mismas páginas,

es de más enjundia y extensión del que, por el momento, quiero abordar. Se trata únicamente de comunicar a todos los compañeros interesados por estos problemas mis experiencias personales obtenidas en unos ejercicios con

rra ha sido siempre el medio mejor de obtener persona apto e instruido en corto plazo, así como la piedra de toque o el origen de toda clase de doctrinas y modalidades de empleo. Esta ley general se hace más imperiosa en la A. A. A. por sus características especiales y por su extraordinaria modernidad en los campos de batalla. En el tiro terrestre es fácil suponerse un nido, un punto de apoyo, un observatorio enemigos, sin más ayuda que unos piquetes y un poco de imaginación, por lo que los ejercicios de tiro real pueden realizarse, tanto en su aspecto táctico como técnico, con bastantes visos de semejanza con lo que serían en caso de contienda. En la A. A. A., para batir aviones bien, es necesario practicar en la realidad, hay que apuntar y disparar sobre aviones verdaderos para que todo ese complicado engranaje que es hoy día el funcionamiento de una Unidad A. A. se deslice suave y eficaz. Hoy por hoy, ello es totalmente utópico para nuestras posibilidades, y, parodiando el refrán vulgar, a falta de aviones..., buenas son mangas y así, en los ejercicios de tiro, hay que recurrir a realizarlo sobre mangas remolcadas por los aparatos o a eje-

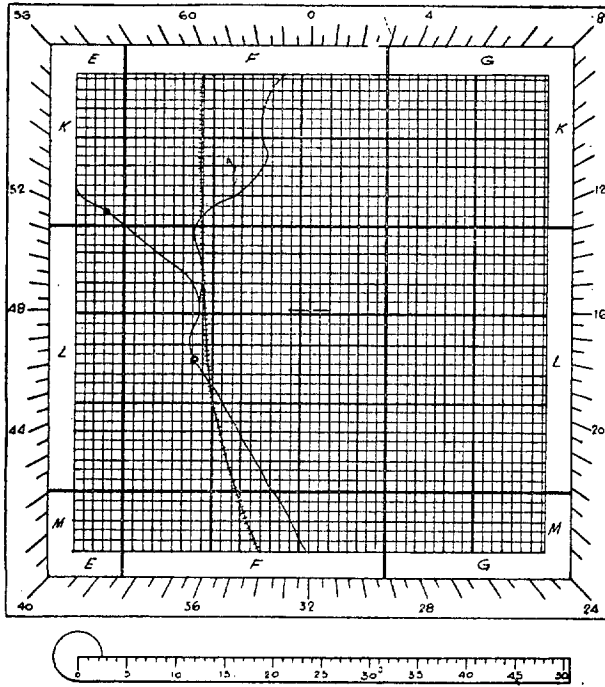


Fig. 1

avión realizados en el verano de 1952 en el Campamento del Robledo (La Granja) por el Grupo A. A. de la I. P. S. de la 1.ª Zona, y la forma como, a mi parecer, puede sacarse un óptimo rendimiento a esos aviones que con tan

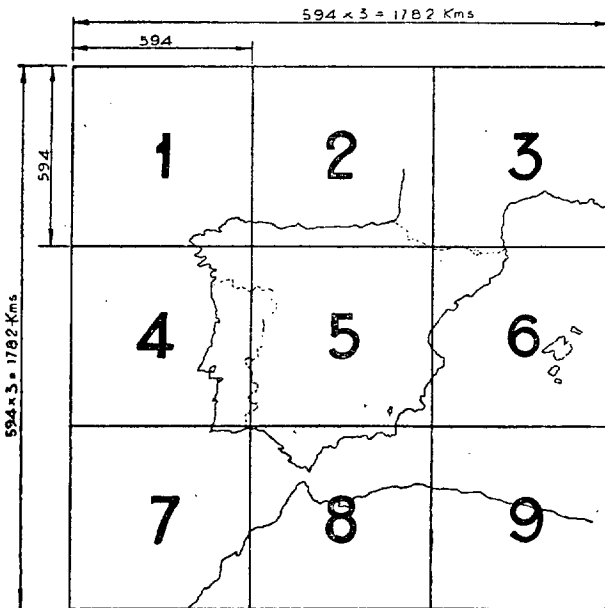


Fig. 2

excelente espíritu de compañerismo y colaboración nos presta periódicamente el Ejército del Aire.

Una perogrullada sobre la que nunca se insistirá bastante: La mejor instrucción es vivir la realidad. La gue-

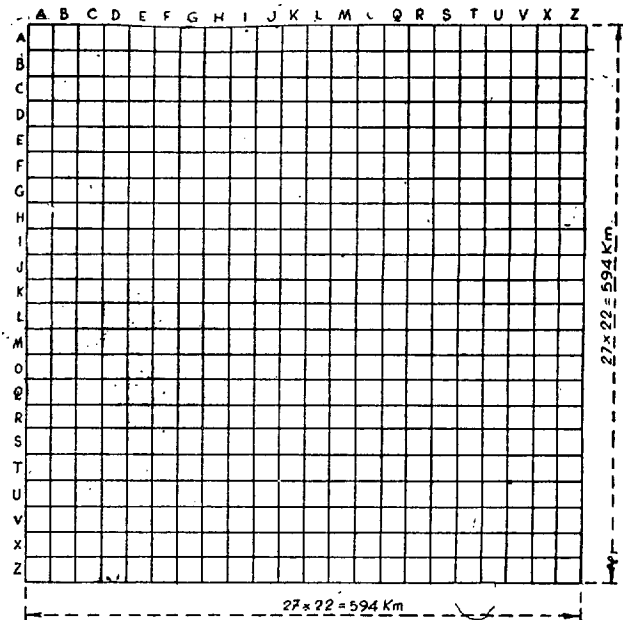


Fig. 3

cutarlo con distancia reducida o defasado simétrico, procedimientos todos ellos perfectamente descritos en nuestro Reglamento provisional para el tiro contra aviones, por lo que considero superfluo exponerlos aquí. Quiero referir mis experiencias a unos ejercicios realizados con avión, pero sin tiro real.

Desplegado normalmente el Grupo en el campo, se dotó a cada Batería de un Plano de combate, dibujado en la forma que describe el folleto F-7 de la Escuela de Aplicación y Tiro de Artillería en su página 100. El centro de los mismos coincide con la Dirección de Tiro (D. de T.) de la Batería, y en todo su borde tiene un recuadro, trazado por tangentes o con un transportador, que va graduándose en milésimas (como mínimo, de 50⁰⁰ en 50⁰⁰). A la misma escala (1) que dicho plano se cons-

(1) La escala que fija el F-7, 1/50.000, resulta algo excesiva, pues da al plano dimensiones poco cómodas. En la práctica, parece más aconsejable que aquella cualquiera otra comprendida entre 1/70.000 a 1/100.000.

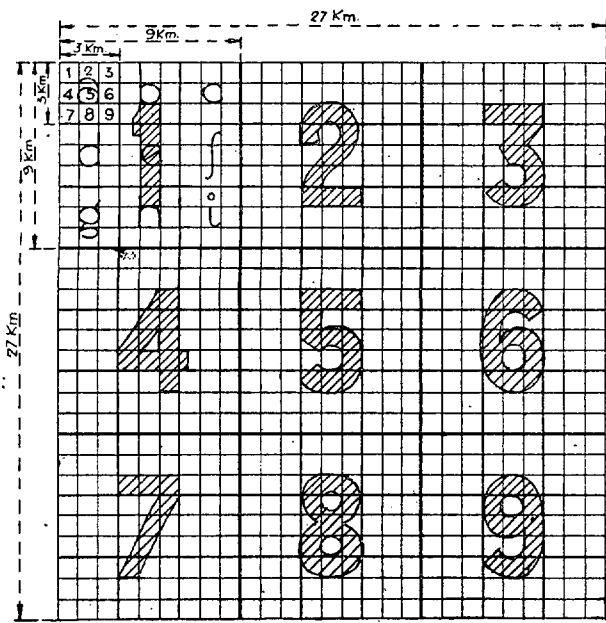


Fig. 4.ª

truye, en tablerillo o aluminio, una regla dotada de un dispositivo para fijarla en coincidencia con el punto central y poder girarla alrededor del mismo (fig. 1).

El plano está cuadrículado en coordenadas aeronáuticas, que describe el citado F-7, y que, en síntesis, consisten en lo siguiente: Nuestra Península y mares y tierras limítrofes quedan divididos en 9 cuadros, con un origen SO. situado 200 Km. al O. y 300 al S. del origen de coordenadas Lambert (fig. 2). Numéranse de O. a E. y de N. a S., en la forma que indica la figura,

y cada uno de estos cuadros tiene 594 Km. de lado. Todos ellos están divididos en 484 cuadros (22 por 22) de 27 Km. de lado cada uno de ellos y señalados por letras en la forma que indica la figura 3, designándose primero por la letra de la parte superior y luego por la del borde izquierdo. A su vez, estas cuadrículas se dividen en 9 cuadros de 9 Km. de lado y éstos en otros de 3 Km. por 3 Km., hasta llegar, finalmente, a la cuadrícula kilométrica (fig. 4). Se nombran y numeran del modo que indica la figura, y es conveniente hacer el cuadrículado de cada clase con trazos de distintos gruesos o colores. La designación del punto se hace leyendo sucesivamente todos los valores de mayor a menor. Ejemplo: 3-H-M-2-d-7.

Para la transformación de las coordenadas Lambert en aeronáuticas, operación sencilla pero un tanto engorrosa, se idearon unas tablas que, en esencia, consisten en unos recuadros con valores de abscisas y ordenadas Lambert, tomadas de 27 en 27 Km., y que dan directamente el valor de las letras mayúsculas que corresponden a la cuadrícula de 27 por 27, en que el punto se halla contenido. Según la columna de los valores X e Y, que se utiliza en cada caso, el cruce de dichas columnas nos da, sobre un cuadro colocado en cada esquina de la tabla, el valor del cuadrado general de la Península. En la figura 5 puede verse un fragmento de dicha tabla. Una segunda tabla (fig. 6) nos da el valor que representa, en cada caso, sobre las cuadrículas menores (de 9, de 3 y de 1 Km., respectivamente).

Su manejo es elemental. Dado un punto por sus coordenadas Lambert, se buscan sobre las columnas de valores X e Y los inferiores más inmediatos. La intersección de las columnas en las esquinas nos da la cuadrícula de 594 Km. y la intersección en la parte central de la tabla nos dará el par de letras que corresponde a la cuadrícula de 27 Km. Como normalmente los valores X e Y no serán múltiplos exactos de 27, tendremos unos incrementos positivos sobrantes (ΔX y ΔY), con cuyos valores se entra en la tabla número 2, y de un modo análogo a la anterior, los pequeños cuadros de las esquinas de la tabla nos dan el valor de la cuadrícula de 9 Km., y la intersección en la parte central, el de las cuadrículas de 3 y 1 Km. directamente. Para manejar estas tablas debe tenerse en cuenta que todos los valores que en ellas se obtienen están siempre referidos a los vértices orígenes de cuadrícula, es decir, a la esquina SO. de cada cuadro.

Un ejemplo aclarará el problema. Queremos obtener las coordenadas aeronáuticas que corresponden al punto $X = 573.287$, $Y = 699.619$. Dado que los dos últimos grupos de tres cifras son coordenadas hecto, deca y métricas, se prescinde de ellos (su valor será el mismo dentro de las cuadrículas kilométricas que se obtengan en las coordenadas aeronáuticas), y así nos queda: $X = 573$ e $Y = 699$. Vemos que estos valores en la tabla 1 se hallan en la segunda columna de las X y en la segunda de las Y, y que el cruce de estas columnas en el ángulo superior izquierdo de la tabla (o en cualquiera de los de las restantes esquinas) es 5. La intersección dentro de la tabla señala G-G. Los incrementos son, para $X = 573-556$ (valor inferior más próximo) y para $Y = 699-699$ (valor de la tabla); esto es, 17 Km. y 0 Km., respectivamente. Con estos números se entra en la tabla número 2 y se obtiene: En los cuadros de las esquinas, el valor 2 (cuadrícula de 9 Km.), y dentro de la tabla, i/9 (cuadrículas de 3 y 1 Km.). Resumen: Coordenadas aeronáuticas pedidas: -5-G-G-2/i/9.

En los planos de esta manera preparados va situando

		VALORES DE X												
		9	6	3	+988	+1015	+1042	+1069	+1096	+1123	+1150	+1177	+1204	+1231
		8	5	2	+394	+421	+448	+475	+502	+529	+556	+583	+610	+637
		7	4	1	-200	-173	-146	-119	-98	-65	-38	-11	+16	+43
VALORES DE Y	+	+267	+861	+1455	A-A	B-A	C-A	D-A	E-A	F-A	G-A	H-A	I-A	J-A
	+	+240	+834	+1428	A-B	B-B	C-B	D-B	E-B	F-B	G-B	H-B	I-B	J-B
	+	+213	+807	+1401	A-C	B-C	C-C	D-C	E-C	F-C	G-C	H-C	I-C	J-C
	+	+186	+780	+1374	A-D	B-D	C-D	D-D	E-D	F-D	G-D	H-D	I-D	J-D
	+	+159	+753	+1347	A-E	B-E	C-E	D-E	E-E	F-E	G-E	H-E	I-E	J-E
	+	+132	+726	+1320	A-F	B-F	C-F	D-F	E-F	F-F	G-F	H-F	I-F	J-F
	+	+105	+699	+1293	A-G	B-G	C-G	D-G	E-G	F-G	G-G	H-G	I-G	J-G
	+	+78	+672	+1266	A-H	B-H	C-H	D-H	E-H	F-H	G-H	H-H	I-H	J-H
	+	+51	+645	+1239	A-I	B-I	C-I	D-I	E-I	F-I	G-I	H-I	I-I	J-I
	+	+24	+618	+1212	A-J	B-J	C-J	D-J	E-J	F-J	G-J	H-J	I-J	J-J

Fig. 5

Tabla n.º 1 de transformación de coordenadas Lambert en aeronáuticas (fragmento superior izquierdo)

cada Batería la ruta del avión por coordenadas polares, con los datos que cantan dos sirvientes situados frente a los indicadores de Orientación y Distancia reducida de la D. de T., y que son transmitidos a la voz o telefónicamente a los Ps. de Mando de las Bas., donde se hallan los planos de combate. En principio, la comunicación de datos se hacía de 10" en 10"; pero en la práctica se comprobó que tan pronto los alumnos fueron adquiriendo soltura, bastaba un tiempo de 5". En el plano de combate bastan dos sirvientes para ir situando los pun-

cula kilométrica, dato poco preciso para esta clase de trabajo, por lo que, al llegar a la misma, se añadían dos cifras dígitas que representan los incrementos de X e Y en Hms., dentro de la cuadrícula final definida.

Otros enlaces telefónicos directos del P. M. de Grupo a cada una de las Ds. de T. de las Bas. permiten que un sirviente de éstas vaya cantando las alturas de vuelo que la D. de T. señala y sean conocidas por el Jefe de Grupo.

La marcha del trabajo es simple. El Jefe de Grupo está

VALORES DE ΔX															
3	6	9	18	19	20	21	22	23	24	25	26	9	6	3	
2	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	8	5	2	
1	4	7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	7	4	1	
VALORES DE ΔY	26	17	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	17	26	
	25	16	7	4	5	6	4	5	6	4	5	6	7	16	25
	24	15	6	7	8	9	7	8	9	7	8	9	6	15	24
	23	14	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	5	14	23
	22	13	4	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	13	22
	21	12	3	7	8	9	7	8	9	7	8	9	3	12	21
	20	11	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	11	20
	19	10	1	4	5	6	4	5	6	4	5	6	1	10	19
	18	9	0	7	8	9	7	8	9	7	8	9	0	9	18
1	4	7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	7	4	1	
2	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	8	5	2	
3	6	9	18	19	20	21	22	23	24	25	26	9	6	3	
VALORES DE ΔX															

Fig. 6

Tabla n° 2 de transformación de coordenadas Lambert en aeronáuticas

tos de la proyección horizontal de cada ruta, uno manejando la ruta y el otro el lápiz. Inmediatamente, y sobre el mismo plano, un tercer sirviente va cantando en voz alta las coordenadas aeronáuticas correspondientes a las polares de cada punto y telefónicamente se transmiten al P. M. del Grupo, donde se sitúan planos de combate idénticos a los de las Bas., cada uno de ellos enlazado con la Batería correspondiente por líneas telefónicas directas e independientes. De este modo, en el P. M. del Grupo se pueden dibujar rutas idénticas a las que van determinando las Bas. Para la transmisión de coordenadas aeronáuticas hubo que introducir una modificación a las prescripciones que señala el F-7. Fué ello que se vió que, al dar un punto cualquiera, se llegaba sólo a la cuadrí-

a su vez, enlazado con el piloto u observador del avión. Para ello es altamente deseable enlace permanente por radio y, a ser posible, en fonía. De no poderse lograr esto un enlace previo o bien la presencia a bordo del avión de un Oficial del Grupo con las instrucciones pertinentes. El Jefe de Grupo va solicitando del piloto las rutas a recorrer y las alturas de vuelo sobre las mismas. Dichas rutas las sitúa en los planos de combate que tiene en su P. M., y a continuación ordena a las Bas. seguir las y cantar datos, cuya mayor o menor semejanza con la realidad le indica el grado de perfección alcanzado por el personal de las distintas Bas. Sobre la marcha, y por un tercer teléfono independiente que tiene establecido directamente con cada Capitán (líneas de Mando), les va

comunicando errores y faltas a corregir, de modo que la enseñanza a deducir sea rápida e inmediatamente asimilada.

Medidas prácticas a tener en cuenta en el desarrollo de estos ejercicios son la mayor o menor maniobrabilidad del avión utilizado para los cambios de ruta. En general, es conveniente sollicitarlas en trayectos rectilíneos, fácilmente identificables desde el aire y no menores de 20 a 50 kilómetros, según la velocidad del avión. En los planos de combate deben distinguirse bien, con distintos colores, las rutas pedidas de las obtenidas por las Bas. Debe pedirse periódicamente (si no se ha fijado por acuerdo previo) al piloto la altura de vuelo; unos intervalos de 2' ó 3' vienen a ser suficientes. Al mismo tiempo que se conoce la del avión (1), se piden las determinadas por las Bas., y los datos obtenidos se van registrando en unos estadillos semejantes al indicado en la figura 7. Estos estadillos facilitan el análisis posterior del ejercicio, y procurando turnar las Bas. durante la marcha del mismo a los distintos telemetristas con que cuentan, se puede hacer a posteriori su selección.

No cabe la menor duda, para todo aquel que ha mandado o manejado Unidades A. A. A., que se progresa más en instrucción con dos horas en que se disponga de avión verdadero que en veinte en que todo, rutas, alturas, variables del movimiento, etc., haya que suplirlo por otros procedimientos. Dentro de una Batería A. A., la D. de T. viene a ser lo que el cerebro en el ser humano, y el telémetro (o el Radar de Tiro en su día), lo que los ojos a una persona. No es necesario, pues, ser un lince para darse cuenta de que el talón de Aquiles, el índice valorativo, de una Batería A. A. reside en un crecido tanto por ciento en disponer o no de expertos telemetristas. En todo caso, para formar buenos especialistas, y aparte de las pruebas previas de selección (visión estereoscópica, agudeza visual, deslumbramiento, temperamento, aptitudes psíquicas, etc.), hay que desarrollarle luego las condiciones que reúne con una adecuada instrucción, y para ello es fundamental visar aviones, muchos aviones, de todos los tipos, en toda clase de rutas y vuelos, con distintas condiciones atmosféricas y con la mayor frecuencia posible. Por ello, la simple presencia de un avión durante un período de tiempo más o menos largo dentro de la zona de una Unidad A. A., es de un interés enorme para fines de instrucción, aunque solamente pueda hacerse eso: verlo, visarlo y apuntarlo. Da una práctica y una soltura a los sirvientes de la D. de T., y especialmente a los telemetristas, que es muy difícil de conseguir por cualquier otro medio.

Pero esa clase de ejercicios, pese a su inmensa utilidad, es incompleta, ya que no permite el análisis y la valoración de los progresos alcanzados durante los mismos. De aquí la conveniencia, casi la necesidad, de buscar una

(1) Al considerar la altura de vuelo, debe tenerse en cuenta que, normalmente, el piloto de avión facilita la absoluta sobre el nivel del mar, por lo que los datos deben modificarse en el valor de la cota de cada Batería.

Rgto. ----- Ejercicio con avión realizado el
 Grupo ----- día -----
 Batia ----- Asentamiento -----
 Cota del mismo -----

CONFRONTACIÓN DE ALTURAS DE VUELO

MOMENTO DE LA MEDICION			H que dá la Batería	H que dá el Piloto	Coordenadas aeronáuticas del punto	OBSERVACIONES
h	,	''				
						Normalmente ésta casilla puede utilizarse para poner el nombre de los telemetristas que en ese momento están actuando

FIG 7

colaboración más estrecha entre Tierra y Aire para lograr la realización de ejercicios del mismo tipo, o semejante, al apuntado. El procedimiento, como casi todo en nuestra profesión, ni es totalmente nuevo, ni es genial innovación; incluso algo parecido ha podido hacerse por algún compañero preocupado por estos problemas, aunque confieso que, si hay tal, no ha llegado a mi conocimiento. Creo que con él se puede mejorar grandemente la instrucción de las Bas. y, lo que es importantísimo para el Mando, valorar con bastante aproximación la eficacia y grado de perfeccionamiento alcanzado por cada una de sus Unidades. Por otro lado, en contra de lo que pudiera parecer a primera vista, no es solamente la D. de T. la que se ejercita, ya que funciona todo el personal de las Pls. Ms. de Bas. y Grupo en lectura rápida y recepción de coordenadas aeronáuticas, y en las piezas se van simultaneando, de un modo muy semejante a como sería en la realidad, las distintas situaciones de reposo, alarma, etc.; la instrucción de servicio en fuego, conexiones, soltura en los sirvientes encargados de los receptores, etc., y, finalmente, exige eficacia, rapidez y seguridad en el personal de Transmisiones.

Como obligado final de estas líneas, quiero expresar mi agradecimiento al Coronel Jefe del Regimiento Aéreo de Transportes de Alcalá de Henares, así como al personal a sus órdenes, por las facilidades que llevan dadas, en condiciones poco cómodas a veces, para estos y otros ejercicios de cooperación, a los que siempre prestan todo su entusiasmo y alto nivel técnico.

Medidas de seguridad contra los accidentes de tiro antiaéreo en las inmediaciones de las piezas.

Comandante de Artillería Pasquale Sammarco. De la publicación italiana *Rivista Militare*. (Traducción del Teniente Coronel Pedro Salvador Elizondo)

El presente estudio está dedicado a tranquilizar, en cierto modo, a aquellos que se preguntan, y no sin razón, en qué principio se basa la autorización para que las Baterías antiaéreas puedan adoptar una formación o despliegue en forma cuadrada, rectangular, etc., distribuyendo alrededor de las piezas toda la organización auxiliar de tiro, al mismo tiempo que se permite a las piezas sectores de tiro horizontales de 360° .

Este sistema de despliegue, de origen alemán, fué acogido en Italia con cierta desconfianza y, sobre todo, con la natural aprensión en lo que respecta a la seguridad del personal de la Batería durante el tiro, habituado como se encontraba el mismo al despliegue en línea con la central de tiro detrás de las piezas y con la prescripción rigurosa de suspender el fuego en un amplio sector a derecha e izquierda de la Batería, en correspondencia con la mencionada central de tiro. Prácticamente, el sector útil de tiro se reducía a unos 120° delante de la Batería.

Actualmente, por el contrario, dentro de ciertos límites del sector vertical de tiro, todas las piezas disparan sin restricciones dentro de la zona de despliegue con los otros elementos de la Batería. Vemos, pues, cómo tácitamente, y basándose sobre todo en las enseñanzas de los demás, ha sido admitido un hecho bastante curioso: el de que la zona inmediatamente adyacente a las piezas se encuentra a seguro de cualquier accidente debido a los diversos fallos que se pueden presentar durante el tiro. Todo ello, como decimos, se encuentra en contraposición con las Instrucciones para el Tiro, que prescriben un despejo lateral de 600 a 1.300 m, y otro posterior, de 200 m. (es decir, detrás de las piezas). En lo que sigue vamos a procurar demostrar, tanto teórica como prácticamente, la mayor o menor validez de estas últimas prescripciones para la artillería antiaérea.

Despejo detrás de las piezas (200 m.).

Tiende a prevenir:

- Contra los efectos de un disparo prematuro (cierre no cerrado completamente) o bien contra los retardos en la toma de fuego (cuando el sirviente del cierre abra éste sin esperar los dos minutos reglamentarios para asegurarse que no existe peligro de retardo en el encendido);
- Contra las explosiones prematuras en el ánima y rotura (con proyecciones) de la boca de fuego.
- Contra las proyecciones hacia atrás de los fragmentos del proyectil que haga explosión en la boca del ánima.

En la artillería antiaérea, el sistema de cierre automático debe eliminar completamente los accidentes del tipo a).

La explosión de la boca de fuego puede depender de multitud de causas imprevisibles, por lo cual, el peligro, aun siendo raro, subsiste para toda la artillería; la experiencia demuestra que tales siniestros tienen un radio de acción limitado a escasos metros, dado que gran parte de la potencia desarrollada por la carga explosiva del proyectil se consume en el esfuerzo de deformación de la boca de fuego. La distancia prescrita entre pieza y pieza (40 a 50 m.) es suficiente para prevenir a los sirvientes de las otras piezas de tan graves accidentes.

Por lo demás, como demostraremos en seguida teóricamente, el peligro de proyecciones de fragmentos a los lados y detrás de la pieza, cuando ésta hace explosión, existe.

Zona de despejo lateral a las piezas (600 a 1.300 m., según el calibre).

Tiende a prevenir:

- Contra la proyección de fragmentos provenientes de las explosiones prematuras: la distancia se calcula evidentemente, tomando como base que la explosión del proyectil tiene lugar a la salida del ánima, dado que cuanto más alejada de ésta se verifique, disminuirá la zona lateral de peligro hasta llegar a anularse (fig. 1.^a)
- Contra la explosión de la boca de fuego, de la cual ya hemos hablado.

Ahora bien; una vez llegado a este punto, es conveniente hacerse las dos preguntas siguientes:

- ¿Con qué tipo de espoleta pueden verificarse las explosiones en la boca?
- En el caso de que se verifiquen tales explosiones

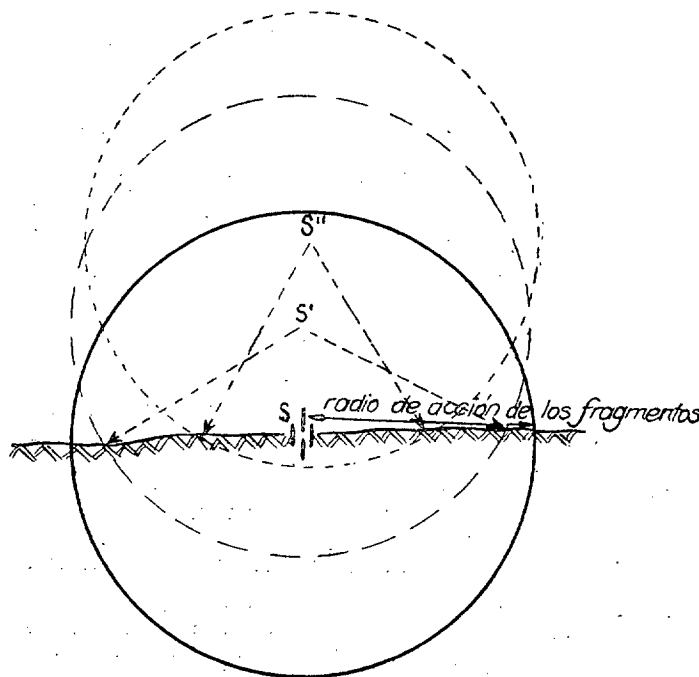


Fig. 1.^a

¿cuál es la amplitud de la zona lateral y posterior a la pieza que puede ser afectada por la misma?

La respuesta a la primera pregunta la tenemos si nos fijamos en dos hechos que, aunque producto de la experiencia personal, se encuentran, sin embargo, basados en la observación de muchas decenas de millares de disparos antiaéreos de todos los calibres nacionales y extranjeros, disparados o vistos disparar por el autor.

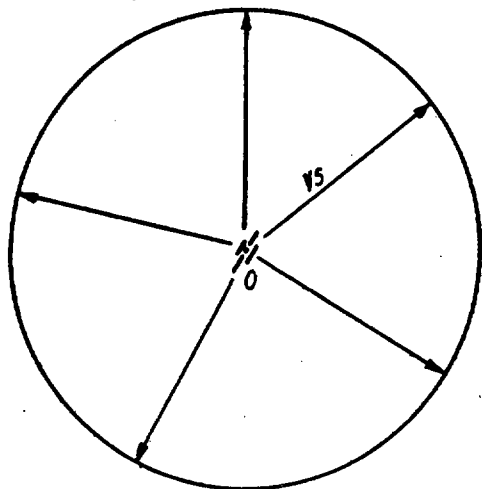


Fig. 2.^a

1.º Con proyectiles provistos de espoleta a tiempos, pírca o mecánica (75/46, 90/53, 74/48 Skoda, 75/51 francés, 88/56 alemán, etc.), no se ha verificado jamás una explosión en la boca del ánima; en el peor caso, la explosión tuvo lugar siempre a algunos centenares de metros (400 a 500 m.) de la misma, pero sin ninguna proyección de cascos detrás o lateralmente de la pieza.

Una sola vez he presenciado la explosión de una boca de fuego de 75/46 en la proximidad del plano de boca; pero también en este caso, cosa curiosa, el proyectil hizo explosión a unos 800 m. de la pieza sin ocasionar perjuicios al personal que se encontraba a los lados y detrás de la misma.

2.º Otras veces he asistido a numerosas explosiones en la boca con proyectiles provistos de espoleta a percusión ultrasensible (piezas de 20 y 37 mm.); pero también en estos casos no hubo que deplorar heridos entre los sirvientes colocados a los lados y detrás de la pieza.

Estas dos observaciones que acabamos de hacer demuestran prácticamente lo siguiente:

a) Con espoleta a tiempos (pírca o mecánica con funcionamiento exclusivo a tiempos) hay que excluir que puedan verificarse explosiones en la boca, dada la especial organización de la cadena de toma de fuego o iniciadora, que no permite la propagación del mismo a la carga explosiva hasta pasado un cierto tiempo—cuatro o cinco décimas de segundo—, es decir, cuando el proyectil se encuentra ya a una distancia de 300 a 400 m. de la boca de fuego. De hecho, los proyectiles disparados con la espoleta sin graduar, o no hacen explosión (espoleta pírca), o bien hacen explosión a la distancia de seguridad, unos 300 a 400 m. de la boca de fuego (espoleta mecánica).

b) Con la espoleta a percusión ultrasensible, resulta posible y es frecuente la explosión en la boca por mal funcionamiento del seguro de fuerza centrífuga, por no estar bien graduada la separación de la masa con respecto al momento de liberación del percutor, con lo cual éste puede ser impulsado súbitamente hacia atrás (por inercia o por la presión ejercida por la membrana), provocando la explosión prematura en la boca, es decir, en el momento siguiente a la iniciación del vertiginoso

movimiento de rotación del proyectil (lo que difícilmente podrá acontecer dentro del ánima, puesto que mientras la recorre el proyectil, generalmente solo, se verifica un giro o una porción del mismo). De todos modos, como ya se ha dicho, ni aun en este caso tampoco se han presentado inconvenientes para los sirvientes situados a los lados o detrás de la pieza.

En cuanto a la segunda cuestión, respondemos con el examen del comportamiento de los fragmentos cuando éstos se encuentran sometidos a la velocidad inicial del proyectil (V_0), compuesta con la velocidad de proyección de los mismos por efecto de la explosión prematura del proyectil (V_s), cuando ésta se verifica en la boca y suponiendo que V_0 es mayor que V_s .

Considerando—para mayor claridad y sencillez—que la fragmentación del proyectil es uniforme, en el caso de que la explosión fuese en reposo al cerrar el cierre, los fragmentos serían proyectados en todas las direcciones con la velocidad media de explosión V_s ; los diversos vectores V_s emanados de O (fig. 2.^a) quedarán dispuestos en forma de una esfera de radio igual al módulo de V_s ; si, por el contrario, el proyectil hace explosión a la salida del ánima, cada fragmento será proyectado con una fuerza igual a la suma vertical de la V_s propia (constante en módulo, pero variable en dirección y sentido) y de la V_0 (constante en módulo, dirección y sentido).

Para mayor sencillez, examinaremos el fenómeno sobre el plano de proyección de la boca de fuego, obteniendo la composición de las dos velocidades de que va animado uno cualquiera de estos fragmentos; es evidente que (figura 3.^a):

— el fragmento sometido a la velocidad $V_s = A - O$ (1) (en la dirección del tiro) será proyectada hacia adelante con una velocidad igual a

$$A' - O = (O' - O) + (A' - O'),$$

en la cual $O' - O = V_0$ (mayor que V_s) y $A' - O' = A - O$;

(1) Notación vectorial de Marcolongo y Burali.

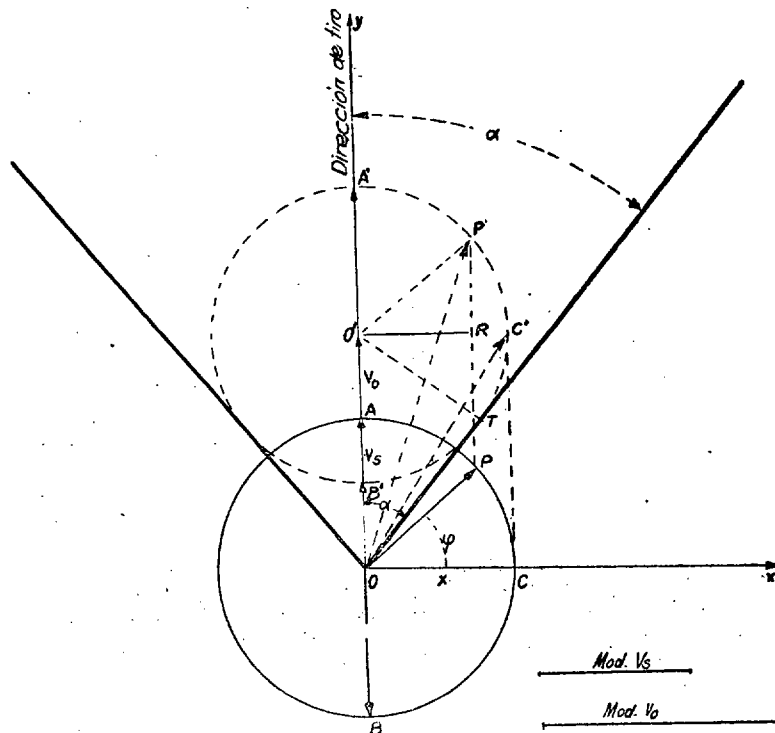


Fig. 3.^a

— el fragmento sometido a la velocidad $V_s = B - O$ será proyectado hacia adelante (siendo V_o mayor que V_s), con una fuerza igual a

$$B' - O = (O' - O) + (B' - O'),$$

en la cual $B' - O' = B - O$;

— el fragmento sometido a la velocidad $V_s = C - O$ será proyectado según $C' - O$, obtenida componiendo la $V_s = C - O$ con la $C' - C = V_o$.

Y para abreviar:

— un fragmento cualquiera sometido a $V_s = P - O$ será proyectado según

$$P' - O = V_o + (P - O).$$

Los puntos obtenidos A' , B' , C' y P' se encuentran sobre una circunferencia con centro en O' , siendo:

$$O' - O = V_o.$$

Vectorialmente, para un punto genérico P' , se tiene:

$$(P' - O) = (P - O) + (P' - P),$$

o sea:

$$P' = O + (P - O) + (P' - P);$$

es decir,

$$P' = O + V_o + V_s,$$

en la cual V_o permanece constante en módulo, dirección y sentido, mientras que V_s , de una magnitud media constante, varía en dirección y sentido, girando alrededor de O , y, por tanto, si P se desplaza sobre una circunferencia de centro O , P' , se desplazará sobre una circunferencia de centro O' .

De la figura 3.^a se obtiene, a su vez:

$$(O'R)^2 + (P'R)^2 = (O'P')^2,$$

o sea:

$$x^2 + (y - V_o)^2 = V_s^2,$$

que es la ecuación de una circunferencia de centro $x = O$ e $y = V_o$; sustituyendo x por sus valores en función de V_s y φ ($x = V_s \cos \varphi$), se obtiene la siguiente ecuación en y :

$$V_s^2 \cos^2 \varphi + y^2 + V_o^2 - 2 V_o y - V_s^2 = 0,$$

que, después de ordenada y reducida, nos proporciona:

$$y^2 - 2 V_o y + V_o^2 - V_s^2 \operatorname{sen}^2 \varphi = 0,$$

de la cual se obtiene:

$$y = V_o \pm V_s \operatorname{sen} \varphi,$$

que al variar φ nos permite construir la circunferencia de centro O' , lugar geométrico de todos los puntos sobre los que se apoyan los extremos de todos los vectores velocidad saliendo de O , y resultantes de la composición de V_s de cada fragmento, con la V_o .

Es evidente, por consiguiente, que los fragmentos se proyectarán todos dentro del cono con vértice en O y de una abertura α tal que

$$\operatorname{sen} \alpha = \frac{V_s}{V_o} \quad [1].$$

como se deduce del triángulo $OT O'$.

Esta última importante relación no dice que si V_o es mayor que V_s , ningún fragmento será proyectado lateralmente ni hacia atrás de la pieza, no saliendo fuera del cono de proyección de abertura α , siendo siempre α menor de 90° .

Y éste es el caso normal de la artillería antiaérea, en la cual V_o , nunca inferior a 700 m/s, es siempre mayor

que V_s . Por lo que respecta a esta última, no resulta posible, evidentemente, dar un valor exacto, aunque es deseable presumir que, para los proyectiles de pequeño y median calibre, cargados con trilita, se encuentre entre los 200 y 500 m/s (1). Esto explica perfectamente la ausencia de accidentes a los sirvientes de las piezas en el caso de explosiones prematuras en la boca de proyectiles provistos de espoleta ultrasensible, pero dotados de una elevada velocidad inicial (20/65, 37/54 y 40/56).

La explosión prematura en la boca de la pieza representa, evidentemente, el caso más desfavorable; en la artillería antiaérea que adopte la espoleta pírca o mecánica, este caso no deberá tomarse en consideración puesto que es imposible que pueda verificarse. En el peor de los casos, de que la espoleta pírca o mecánica se dis-

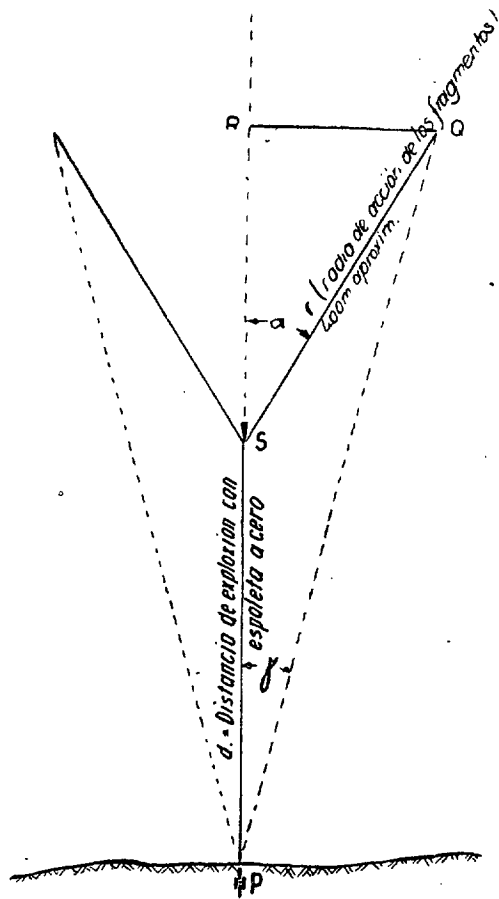


Fig. 4.^a

pare graduada en cero, se provocará la explosión después de cuatro o cinco décimas de segundo, es decir, a una distancia de 300 ó 400 m. de la boca de fuego. Suponiendo que a tal distancia la velocidad del proyectil sea todavía sensiblemente igual a la V_o , resultará posible trasladar íntegramente el fenómeno examinado en la figura 3.^a a la mencionada distancia de la boca de fuego y calcular el ángulo de abertura del cono de proyección visto desde la pieza.

De la figura 4.^a, en la que

P = pieza;

S = punto de explosión supuesto a una distancia d de la pieza;

(1) Los fragmentos muy pequeños pueden ser proyectados con velocidades superiores, hasta de 1.000 m/s, si bien dicha velocidad decrecerá rápidamente a pequeñas distancias del punto de explosión.

α = semiapertura del cono de proyección con vértice en S; debemos recordar que $\text{sen } \alpha = \frac{V_s}{V_o}$;
 γ = semiapertura del cono de proyección visto desde la pieza;
 $SQ = r$ = radio de acción de los fragmentos marginales,

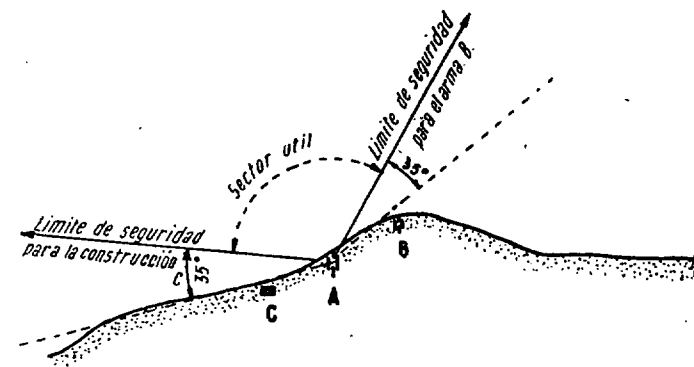


Fig. 5.a

en función de la velocidad con que son proyectados, que es dada (fig. 3.a) por

$$OT = V_o \text{ sen } \alpha,$$

se tiene:

$RQ = PQ \text{ sen } \gamma$, y siendo $RQ = SQ \text{ sen } \alpha$, se obtiene:

$$\text{sen } \gamma = \frac{RQ}{PQ} = \frac{SQ \text{ sen } \alpha}{PQ},$$

y puesto que PQ se puede considerar sensiblemente igual a $SQ + SP$, se podrá escribir:

$$\text{sen } \gamma = \frac{r \text{ sen } \alpha}{d + r}, \quad [2]$$

o sea que, en el caso de tiro antiaéreo con proyectiles provistos de espoleta pírca o mecánica, el margen angular de seguridad puede establecerse con la fórmula [2], cuando la pieza se encuentra adyacente a cualquier ser u objeto que se desee proteger contra las explosiones prematuras.

Conclusiones:

a) Tratándose de artillería antiaérea (u otra cualquiera en que V_o sea mayor que V_s), no es posible la proyección de fragmentos del proyectil ni lateralmente ni hacia atrás.

b) Las medidas de seguridad en torno a tales piezas de artillería podrán establecerse en términos angulares en lugar de lineales, aplicando la fórmula [1] para los proyectiles provistos de espoleta a percusión, y la fórmula [2], para aquellos otros provistos de espoleta a tiempos, ya sea ésta pírca, mecánica o de proximidad.

En efecto, la fórmula [1] puede servir para establecer con cierta exactitud las limitaciones de los sectores de fuego de la artillería antiaérea automática (1), en previsión de que no se produzcan accidentes en su inmediata vecindad, en el caso de una explosión prematura.

(1) Provista de espoleta a percusión ultrasensible.

Considerando $V_o = 870 \text{ m/s}$ y $V_s \text{ (máx.)} = 500 \text{ m/s}$, se tiene:

$$\text{sen } \alpha = \frac{V_s}{V_o} = 0,57,$$

$$\alpha = 35^\circ \text{ (aproximadamente).}$$

En el caso de la figura 5.a, las limitaciones del sector horizontal indicadas para el arma A deberán garantizar la integridad del arma B y la construcción C.

Está claro que con ángulos de tiro que superen en 35° al obstáculo, se podrá ejecutar el tiro por encima del mismo sin ninguna limitación de sectores.

Con la fórmula [2] se pueden calcular las limitaciones de los sectores de tiro de las piezas antiaéreas dotadas de proyectiles con espoleta a tiempos, cuando lo que se trata de preservar contra los accidentes se encuentre a distancia d (fig. 6.a), o sea en las proximidades de la distancia de explosión de un proyectil con espoleta graduada a cero. Antes de alcanzar tal distancia no existirá peligro alguno y la seguridad angular se dará con un mínimo suficiente para sobrepasar el obstáculo o, en el caso de que éste se encuentre muy próximo, para preservarlo de la onda de boca y del fogonazo.

Con los siguientes datos:

$$V_o = 870 \text{ m/s}, V_s \text{ (máx.)} = 500 \text{ m/s}, \text{ sen } \alpha = 0,57;$$

$r = 400 \text{ m}$. (radio de acción de los fragmentos marginales del cono, valor casi doble del radio de acción efectivo de cualquier fragmento de proyectil de pequeño y mediano calibre);

$$d = 450 \text{ m.},$$

aplicando la fórmula [2], se tiene:

$$\text{sen } \gamma = \frac{400 \times 0,57}{450 + 400} = \frac{228}{850} = 0,268;$$

es decir, $\gamma = 16^\circ$ (aproximadamente).

En el caso de la figura 6.a, para no perjudicar a los sirvientes de la central de tiro, desplazada a una distancia igual a la correspondiente a la explosión con espoleta en cero, será suficiente imponer a las piezas una limitación del sector vertical i_m igual a 16° , incrementado en el valor del ángulo de situación de la central de tiro con res-

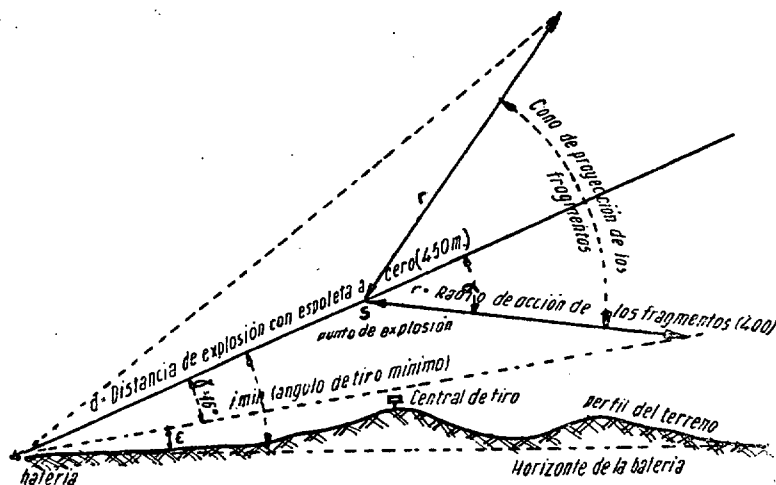


Fig. 6.a

pecto a la Batería. Para los tiros con inclinación inferior, será suficiente imponer una limitación del sector horizontal de 16° a ambos lados de la línea dirigida a la central. Lo dicho sirve para cualquier otro obstáculo que se encuentre dentro de los límites previstos, pudiendo constituir norma durante las escuelas de tiro para evitar

el despejo inútil de los sectores inmediatos a las piezas. Conociendo exactamente las V_s (máx.), las fórmulas [1] y [2] pueden ser aplicadas con rigor, tomando un cierto margen de seguridad, a cualquier distancia, con tal que se conozca la velocidad remanente del proyectil.

Por otra parte, se deduce implícitamente que el despejo por detrás de las piezas no es necesario como medida de prudencia.

En definitiva, el estudio que acabamos de hacer puede servir:

- para proporcionar normas más exactas en lo que respecta al despejo a adoptar alrededor de las Baterías antiaéreas durante sus ejercicios de tiro;
- para disipar cualquier temor acerca de la seguridad de los sirvientes de las Baterías al efectuar el tiro dentro de un sector horizontal de 360° , con tal que se impongan determinados límites a los sectores verticales de tiro, que podrán ser rigurosamente y preventivamente calculados para cada tipo de pieza antiaérea empleada.

Atención en los Cuerpos y Destacamentos a la triquinosis.

Capitán Veterinario Plácido Delgado, de la Segunda Unidad

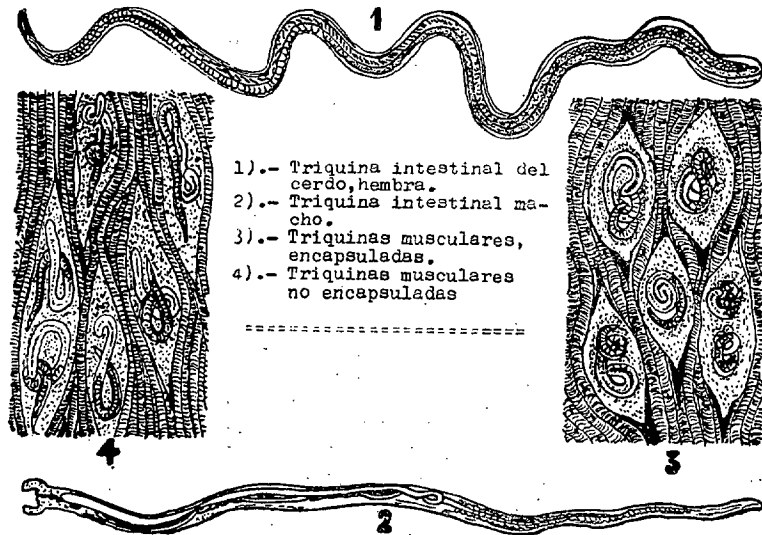
La proximidad de la campaña de sacrificio de reses porcinas en los acuartelamientos y granjas regimentales con destino al abastecimiento de la tropa y demás personal militar, me ha inducido a la idea de rellenar algunas cuartillas y remitirlas, para su publicación, a nuestra revista EJÉRCITO, con el solo objeto de que lleguen a manos del personal profano en esta materia algunas ideas y consideraciones sobre una enfermedad peligrosa como la triquinosis, pero tan poco conocida y nada fácil de descubrir entre los consumidores de carne de cerdo.

La triquinosis es una de las muchas enfermedades causadas por la invasión en el organismo humano de seres microscópicos; estos de la triquinosis fueron descubiertos, allá por el año 1828, por Peacock, quien presentó en el museo del hospital del Guy's, de Londres, una preparación de un fragmento muscular con quistes de triquina. Cuatro años más tarde, en el mismo hospital inglés, el célebre anatómico John Hilton encontró en los músculos del cadáver de un hombre de setenta años unos cuerpos ovoides situados entre las fibras musculares. Consultado el caso con el célebre naturalista sabio R. Owen, comprobó la existencia de unos vermes, que bautizó con el nombre de "Trichina spiralis", palabras derivadas de "trichos", genitivo de "trix", que significa cabello, y "spiralis", espira o rizo, o sea cabello rizado. Estos seres microscópicos, descubiertos y clasificados por Mr. Owen, ya no son, como en el caso del paludismo, sencillos protozoos, sino seres más perfectos: gusanos, animales que pertenecen al mismo grupo zoológico que las lombrices de tierra; a este grupo mismo pertenecen muchas especies que viven parásitas en el cuerpo del hombre y de diferentes animales; entre ellos, los ascárides o lombrices intestinales, y también la tenia solitaria; pero ninguno de ellos es tan peligroso ni ocasiona tantos perjuicios al organismo humano como la triquinosis, a pesar de ser tan diminuta, pues las hembras de triquinas miden de 3 a 4 mm. de longitud por 0,06 mm. de anchura; esto las hembras, que los machos son aún más pequeños, pues miden milímetro y medio de largo por 0,04 mm. de anchura.

Toda persona que durante la pasada campaña de Liberación haya tenido contacto con los moros o bien visita Marruecos por primera vez, observa la oposición y repugnancia que tienen los árabes hacia el cerdo, los cuales llegan incluso a rehusar la comida preparada por los cristianos, ante el temor o recelo que siempre tienen

de comer carne de cerdo. Todo ello es debido a que la religión mahometana les prohíbe hacer uso de esta carne, considerando pecado no sólo el comerla, sino simplemente el tocarla; otro tanto les pasa a los hebreos: en los libros bíblicos de Moisés se relacionan en capítulos y versículos los animales cuadrúpedos que pueden comerse; dicen: "Todo animal que tenga pesuñas hendidas y que rumie comerás"; y refiriéndose al cerdo, dicen: "Este animal, aunque tiene pesuñas hendidas, pero como no rumia, se declara inmundo e impropio para su consumo."

Ahora bien; ni Moisés ni Mahoma dictaron estas disposiciones prohibitivas por puro capricho ni por tener antipatía al cerdo; estas leyes se basaban en principios de la Higiene, que tal vez ellos mismos no habían podido explicar, pero que es muy posible tuviesen por objeto prevenir de los estragos de la triquina a sus pueblos, que ellos técnicamente no conocían, por la sencilla razón de que en aquella época no se conocían ni los microscopios ni los triquinoscopios, instrumentos ópticos necesarios



para ver estos seres microscópicos; pero que obligaron a Moisés y Mahoma a tomar esas determinaciones de dictar las leyes prohibitivas sin saber la verdadera causa, que no era la propia carne de cerdo, sino su enfermedad.

El ciclo evolutivo de la triquina entre el hombre y el cerdo tiene cuatro fases o períodos: primero, al llegar la

carne triquinada del cerdo al estómago del hombre, a las veinticuatro horas de ser atacada por el jugo gástrico, disuelve la capsulita donde se halla metida la triquina, produciéndose entonces la emigración al intestino delgado, donde todas las triquinas quedan libres; allí efectúan la copulación del segundo al quinto día de madurez sexual. Una vez efectuada la cópula, los machos mueren y las hembras penetran dentro de la mucosa intestinal, que les sirve de domicilio para efectuar la puesta de huevos o embriones de triquina; a la semana, una sola triquina efectúa la expulsión de más de 15.000 crías o larvas en un solo mes, y calcúlese la enorme cantidad de larvas que se encuentran en el intestino. Después de efectuada la puesta de huevos o larvas, las madres salen fuera del cuerpo donde se albergan, juntamente con los residuos de la digestión; al mes y medio después de empezar a criar, ya no queda en el intestino delgado ninguna triquina. Los embriones de triquina, gracias a su pequeñez, emigran a otros puntos del organismo, atravesando las paredes intestinales, y por medio de las corrientes linfáticas y sanguíneas llegan a los músculos, donde a los tres meses se enquistan en la fibra muscular, formándose una cápsula o quiste ligeramente ovalada, redondeada por sus extremos, de la forma de un limón, y compuesta esta cápsula por residuos del tejido celular muscular, y dentro, enrollado en espiral, el embrión de triquina. Un solo quiste de éstos puede albergar una, dos o tres larvas enroscadas, no siendo raro encontrar hasta siete dentro; el número de quistes es realmente incalculable: un naturalista encontró en un gramo de carne de cerdo nada menos que 15.000 larvas de triquina, lo cual quiere decir que en todo el organismo del cerdo habría más de treinta millones de parásitos. Esta fase de enquistamiento es la verdaderamente peligrosa para el hombre.

Cosa rara: toda infección triquinosa en el cerdo, por mucha intensidad que tenga, no produce ningún síntoma perceptible a simple vista; el animal come perfectamente y continúa mostrando de día en día su hermosa gordura; pero le llega su San Martín, y el cerdo, después de muerto, no presenta a la vista nada anormal en sus carnes: los lomos, la mantecas, los jamones, etc., todo aparece succulento y apetitoso; semejantes carnes no pueden inspirar dudas ni sospechas malignas; sin embargo, hay casos en que las triquinas infectan el animal y sus carnes son vectoras para el hombre de la triquinosis. Estas faltas de síntomas y alteraciones han sido las causas de frecuentes epidemias de triquinosis humanas; desgraciadamente, en España se dan con bastante frecuencia estos casos de triquinosis en las personas; la costumbre de las matanzas domiciliarias, eludiendo muchas veces el pago de arbitrios de carácter municipal y desconfiando siem-

pre de los técnicos, son el principal motivo de consumir carnes infectadas. Son rarísimos los casos de epidemias por consumo de carnes que han pasado por el reconocimiento sanitario.

No sólo la carne fresca de estos animales es peligrosísima, sino también la salada o curada al humo, los embutidos, jamones, chorizos, etc.

Un consejo final: Muchas personas compran embutidos, chorizos, morcillas, jamones, etc., preparados en casas particulaes, elaborados con productos de matanzas lugareñas, alegando en su favor una merecida confianza en las personas que elaboran estos productos; las estadísticas han demostrado que estos embutidos, procedentes de matanzas domiciliarias clandestinas, son los causantes de la mayoría de las epidemias de triquina. En todos los mataderos se ha comprobado que la triquina se encuentra con más frecuencia en la carne de los cerdos corraleros, que viven de las inmundicias de las ciudades, alimentados de basuras, restos de comidas, ratas muertas, etc.; en cambio, la triquina es rara en los cerdos criados y cebados en régimen de espiga y montañera, viviendo al aire libre y engordado con alimentos vegetales; ello es debido a que esta clase de cerdos no se alimentan de ratas muertas ni excrementos infectados de triquinas.

Mientras que las triquinas viven en el intestino, el curso de la enfermedad en las personas es casi igual a un catarro intestinal, con dolores y diarreas; pero en cuanto los parásitos han llegado a los músculos, éstos se inflaman, se ponen rígidos y producen fuertes dolores. Los músculos atacados suelen ser los del diafragma y los del cuello y laringe; también los ojos son atacados, produciendo agudísimos dolores al menor movimiento de los mismos. Toda parte atacada es estorbada en sus funciones normales. Desgraciadamente, todavía no se conoce en Medicina humana ningún medio para expulsar las triquinas que se han introducido en el organismo, y miles de personas mueren de triquinosis después de haber sufrido terribles dolores.

Al personal de los Destacamentos, separados de sus Planas Mayores, van dirigidas estas cuartillas; tened en cuenta que este gusanillo tan diminuto, que no se puede ver a simple vista, sino con el auxilio del microscopio, puede seros fatal.

BIBLIOGRAFIA

- La inspección veterinaria en los mataderos, mercados y vaquerías*, de Farreras-Sanz Egaña.
- Los parásitos animales del hombre y de los animales domésticos*, del Prof. Dr. Méd. Josef Fiebiger.
- La carne como alimento*, de C. Sanz Egaña.

Más sobre la carga individual del soldado (1).

Comandante *Richard T. Mathews*. De la publicación norteamericana *The Combat Forces Journal*. (Traducción e interpretación del Comandante *Arechederreta*.)

En todo tiempo se ha procurado la disminución de la carga que el soldado debe llevar sobre sí. Hay noticia de que los cartagineses, los griegos y los romanos emplearon porteadores que acompañaban a sus combatientes en el

campo de batalla, llevándoles parte de sus armas y los repuestos para ellas. También las huestes de Juana de Arco y de los caudillos británicos utilizaban porteadores para el transporte a los lugares de combate de las flechas y puntas de flecha de repuesto de sus soldados.

Durante la G. M. II, con sus desembarcos y batallas de persecución, la carga individual de nuestros soldados fué objeto de continuados estudios y experiencias por

(1) Véase en los números de marzo, abril y mayo de 1950 el trabajo publicado bajo el título *Los factores de la movilidad del combatiente*.

parte de las autoridades militares y de la Intendencia. A pesar de ello y de lo mucho que tratamos del asunto en la postguerra, en Corea sólo hemos puesto en práctica improvisaciones locales. Aquí actuamos en un medio condicionado por el carácter montañoso del terreno y por los rigores del clima en verano e invierno. En nuestras retiradas nos hemos dado cuenta de que nuestro soldado lleva una carga excesiva, y los frecuentes casos de abandono de material, equipo y abastecimientos, así como las quejas contra el equipo portacargas actual nos demuestra claramente que aún no hemos encontrado una solución satisfactoria.

Cuantos han estudiado el problema convienen en que la carga individual debe ser aligerada, pero ¿hasta qué punto?

Durante mucho tiempo, la regla elemental más corriente ha sido que el soldado debe llevar sobre sí una carga "que no exceda del tercio de su propio peso". En 1950, una Junta de la Jefatura de Instrucción de nuestro Ejército recomendó:

- que debe adoptarse la carga de 18,200 kilos para el fusilero, que es el soldado que actúa en condiciones más penosas;
- que debe adoptarse la de 20,500 kilos para los demás soldados que combaten normalmente a pie, y
- que debe adoptarse la de 25 kilos para el soldado en general cuando prevalezcan las marchas.

El Jefe de Instrucción aprobó como doctrina la carga de combate de 20,500 kilos y la de marcha de 25. No sentó doctrina en cuanto a la carga individual del fusilero como tal; pero los 20,500 kilos pueden reducirse fácilmente a 18,200, disminuyendo las municiones que aquél ha de llevar consigo. Estas decisiones son las primeras medidas prácticas tomadas en la materia que nos ocupa; afecta no sólo a los hombres que han de llevar la carga, sino también, condicionándolos, a las doctrinas táctica y logística, a los métodos de enseñanza y al diseño y fabricación de cuanto el soldado ha de llevar sobre sí al campo de batalla.

El combate exige que cada infante lleve su arma individual y que las armas colectivas sean transportables a brazo; los sirvientes de esta armas, ya pesadamente cargados, deben llevar también su arma individual.

La movilidad individual es esencial para la movilidad táctica. Cada kilo más que se cargue al soldado disminuye su movilidad y la de su Unidad.

Por otra parte, la limitación de los servicios de abastecimiento y la natural tendencia a economizar medios de transporte dan lugar a que el soldado deba llevar sobre sí cierta cantidad de abastecimientos y equipo. Esta exigencia es más acusada cuando se opera en zonas impracticables para los automóviles, en las cuales todo tiene que ser llevado a brazo o en tracción animal.

El ideal sería que el soldado no llevara carga alguna sobre sí; pero la solución de nuestro problema está en determinar el mínimo indispensable que tiene que llevar para poder desempeñar su cometido. Además, lo que lleve no debe entorpecer su respiración ni su circulación sanguínea, y debe permitir la transpiración. La carga debe producir al portador un mínimo de presión, de molestia y de fatiga.

El soldado debe ser preparado en los ejercicios de instrucción no sólo física sino también mentalmente para llevar la carga de combate necesaria. La disciplina es esencial; solamente mediante una combinación del acondicionamiento mental y físico puede eliminarse el abandono irresponsable de abastecimientos y material. Los Jefes deben procurar que el endurecimiento físico sirva para que el soldado lleve cada vez con mayor desembarazo la carga esencial mínima, y no para llevar cargas cada vez mayores a medida que su forma física mejora.

Objetivos a lograr en cuanto a la carga individual.

Aminorar el peso del equipo del soldado es una aspiración que nunca se podrá llenar por completo. Como ya hemos indicado, siempre habrá que resolver la ecuación entre el ideal (carga 0) y lo indispensable para que el soldado pueda combatir. Por consiguiente, habrá que concentrarse en la obtención de materiales lo más ligeros que sea posible para el equipo individual indispensable.

Deben hallarse también los medios para que la carga se lleve de tal modo que su peso se transmita al suelo por intermedio de la estructura ósea y se eliminen con ellos las tensiones musculares y de otras clases que en caso contrario se producen.

El centro de gravedad de la carga debe coincidir, poco más o menos, con el del cuerpo de quien la lleve, para que éste pueda mantener su postura y aire de marcha normales. Debe eliminarse toda presión sobre el pecho, provenga de la carga o del correaje.

Finalmente, deberá procurarse que la carga produzca la menor alteración posible en la regulación de la temperatura del cuerpo y que entorpezca lo menos posible al soldado en sus tareas.

En julio de 1951, la Junta ya citada inició el estudio de este problema y la determinación de las características militares que deberá tener el equipo portacarga. La Junta llegó a la conclusión de que habría que concentrar el esfuerzo en dos direcciones principales: 1.ª, disminución de la carga propiamente dicha, mediante la eliminación de todo abastecimiento, efecto o artículo no indispensable y la reducción del peso de lo indispensable, y 2.ª, mejora de los medios de sujeción de la carga.

Se reconocía que el problema era más agudo en el caso del infante de primera línea, tanto en lo relativo a la carga propiamente dicha como en cuanto a los medios para llevarla. Si se conseguía una solución para él, cualquier necesidad especial para las otras clases de Unidades se resolvería fácilmente.

Las 45 libras (20,500 kilos) de la carga de combate y las 55 (25 kilos) de la de marcha podrían descomponerse del modo siguiente:

Ropa habitual.—Se lleva tan naturalmente, que el portador ni siquiera se da cuenta de que pesa. Por ello no entra en consideración.

Carga de subsistencia.—Común a todos los combatientes, está constituida por los artículos, prendas, etc., que les permiten subsistir como individuos. Se propuso la mínima siguiente:

	Peso en libras
Paquete de cura, artículos de aseo, calcetines y cuchara....	0,7
Cuchillo-bayoneta.....	0,9
Manta para el suelo y manta-impermeable ("poncho")....	2,0
Ración "K".....	2,2
Casco.....	3,0
Cantimplora (llena), vaso y forro de aquella.....	3,3
Tirantes mochila de combate, cinturón y 2 cartucheras..	3,5
Util de zapador y su funda-tahallí.....	3,5
Pistola y municiones para ella.....	4,0
o Carabina y municiones para ella.....	8,0

lo que arroja los siguientes totales:

Para los soldados armados con fusil (1).....	19,10 libras.
Idem id. con pistola.....	23,10 —
Idem id. con carabina.....	27,10 —

Carga de combate propiamente dicha.—Consiste en un fusil o arma colectiva, sus municiones y el material or-

(1) El fusil y sus municiones se consideran parte de la carga de combate propiamente dicha y no se incluyen en la de subsistencia.

gánico de la Unidad (que varía para cada soldado según su especialidad). En líneas generales, representa la contribución de cada hombre a la pequeña Unidad de que forma parte, en contraste con la que lleva sobre sí para subsistir como individuo.

Carga de campaña completa.—Pero el soldado precisa también otras cosas para aumentar su protección contra la intemperie o para aumentar su comodidad durante las marchas o durante su permanencia en la zona avanzada cuando no combate. Tales son el saco de dormir y las prendas extra de su vestuario.

El estudio de las cargas funcionales demostró que, para atenernos al tope máximo de las 45 libras (20,500 kilos) en la carga total de combate, debemos fijar en 20 libras el máximo para la carga de subsistencia y en 25 el de la de combate propiamente dicha.

Por tanto, se recomendaron estos pesos máximos para su adopción y para que sirvieran de referencia en el diseño del equipo y se tuvieran en cuenta al fijar las plantillas de material. La carga de campaña completa es menos importante, ya que las prendas de comodidad que son su característica pueden regularse fácilmente para no rebasar el límite de las 55 libras (25 kilos) fijado para la carga de marcha.

Estudios hechos en relación con la carga del Batallón de Infantería demuestran que es probablemente hacedero reducir a 20 libras la carga de subsistencia. Esta reducción exigirá, por supuesto, estudios y mejoras. El peso de efectos, armas y artículos tales como la cantimplora, el vaso, el útil de zapador, la ración de previsión, el casco y las armas de costado podrá, probablemente, reducirse.

Cuando se lleve sólo el mínimo esencial en armas, municiones y material, la mayoría de las cargas de la Compañía de fusiles estarán dentro del tope máximo de 25 libras fijado para la carga de combate. Y cuando se lleven a buen fin los actuales proyectos de mejora, todas las cargas de la Compañía de fusiles están, virtualmente, dentro de aquel tope máximo. Sólo habrá dos excepciones: las cargas de municiones de la ametralladora ligera y del mortero de 60 mm. Estas cargas exigirán cambios radicales en el embalaje de las municiones, si queremos que no rebasen las 25 libras.

Los pesos de las armas colectivas, de las municiones y del material de la Compañía de armas pesadas son mayores que los de la Compañía de fusiles y, como es natural, no pueden ser llevados dentro del tope citado. Ni el cañón de 105 mm. ni sus municiones pueden ser llevados a brazo, y el cañón de 75 mm. y sus municiones son solamente semiportables a brazo. Pero este problema de la Compañía de armas pesadas no es tan agudo como el de la de fusiles, en la que el transporte a brazo es normal en todos los desplazamientos, incluso cuando el terreno permite el empleo de vehículos.

* * *

Está claro, pues, que, incluso cuando sólo se lleve el mínimo de cosas indispensables, muchas cargas de Batallón de Infantería excederán del tope de las 25 libras fijado para la carga de combate propiamente dicha. Además, las exigencias de los combates prolongados, de las operaciones especiales y de las dificultades que un terreno anormalmente difícil o un tiempo meteorológico extremadamente crudo (y no digamos un clima ártico) pueden presentar complican aún más la cuestión. En su estudio, la Junta considera que la reducción de peso necesaria para seguir la doctrina adoptada exige una acertada combinación de las medidas siguientes:

— eliminación de cuanto no sea indispensable;

- empleo de materiales mejores y más ligeros;
- aumento de las dotaciones de las armas colectivas, y
- medios complementarios de transporte para el equipo de combate.

Medios de transporte para el equipo de combate.

Estos medios deben poder llegar hasta el fusilero de la línea y, con frecuencia, acompañarle en sus movimientos por el campo de batalla. Los vehículos de combate clásicos no solucionan por completo la cuestión. Es incluso dudoso que pueda arbitrarse un tipo único de vehículo que sea satisfactorio para todas las circunstancias. La Junta dictaminó que podría conseguirse una "familia" de medios de transporte complementarios entre sí, de entre los que se citan a continuación:

Trasporte de combate para cargas de infantería.—Es una plataforma pequeña y sencilla, de propulsión eléctrica y fácilmente movable a brazo (fig. 1). Se ha diseñado para acompañar al infante campo a través durante el combate, en zonas templadas, y llevar las cargas de una Escuadra, especialmente las armas colectivas y sus municiones. Su velocidad normal es la marcha ordinaria a pie, es decir, la del mulo. Se han fijado ya sus características militares y el vehículo está en experimentación. Si se pueden lograr dichas características, este vehículo contribuirá a resolver el problema del transporte de primera línea en las zonas templadas no montañosas. Se estudia una versión del mismo (trineo) para las zonas árticas.

Helicóptero.—Aún no se ha decidido si han de modificarse las características militares de esta aeronave para que pueda servir de medio de transporte de combate para el fusilero. El modelo que más posibilidades ofrece es "hoppicopter" (podríamos interpretar "saltamontes"), helicóptero monoplaça de carga que vuela a una altura de 10 a 15 metros.

Carros de mano.—Los han empleado ya varios Ejércitos para las cargas pequeñas no transportables a brazo. Durante la G. M. II, nuestras Unidades aerotransportadas emplearon con fortuna diversa, en la fase inicial de sus asaltos, un carrillo de municiones remolcado por una "motoneta" (1). La "motoneta", equipada con cubiertas

(1) Estos vehículos, que los norteamericanos llaman "scooters", son ya corrientes en la vida civil española. Se trata de las motocicletas de ruedas bajas y sin barra de cuadro. Las más conocidas son las VESPA, italianas. En Madrid se ven ya triciclos que remolcan una caja de aproximadamente 1 metro de largo por 0,70 de ancho.

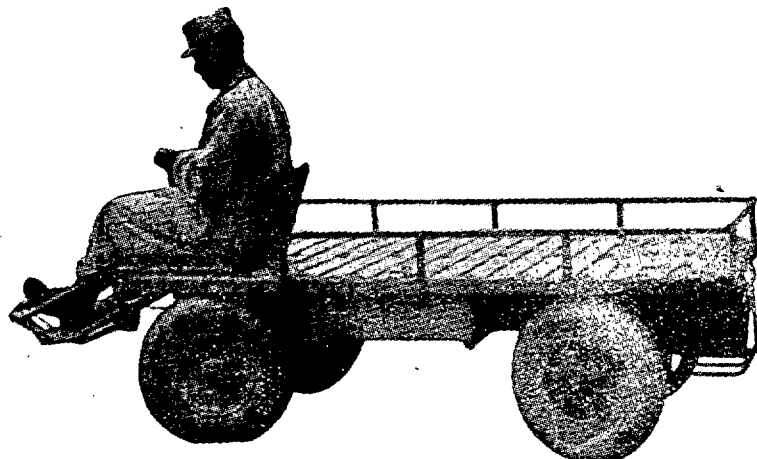


Fig. 1.º—Vehículo para transporte de cargas de Infantería durante el combate.

de gran adherencia y dotada de un cambio de poca multiplicación, demostró mucha movilidad campo a través. Merece se investigue la posibilidad de lograr un carrillo desmontable tipo "rickshaw" (carro de mano chino para el transporte de personal y carga), o sea de ruedas altas y extremadamente ligero, que además sea transportable exteriormente sobre los carros de combate. Este vehículo podría estar formado por dos largueros-lanzas fácilmente desmontables y ser apto para cargas de hasta 115 kilos que fuesen sujetas al chasis.

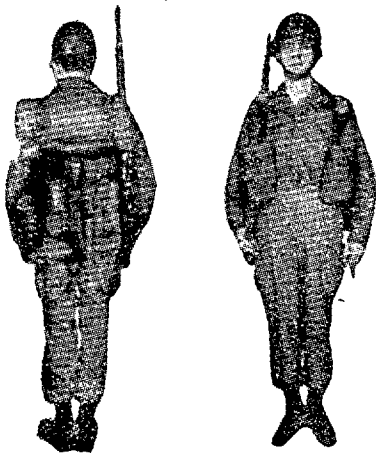


Fig. 2.ª—El novísimo equipo que está en ensayo.

americano los tiene de una capacidad de carga de 45 y 90 kilos. Están en experimentación modelos para el transporte a brazo en las zonas árticas de la impedimenta de las Compañías de fusiles y de las armas pesadas. El volumen y el peso del equipo de subsistencia que se precisa en las zonas árticas exigen medios de transporte especiales.

El mulo.—Las características posibilidades de este animal en cierta clase de terrenos aconsejan su conservación como medio de transporte.

Los portadores.—En muchas regiones del mundo podrán utilizarse nativos como portadores. Debemos preparar la técnica los cuadros y los arneses que faciliten la organización o el empleo de estos portadores en el frente como medio complementario de transporte para las cargas de infantería.

Un equipo portacargas práctico (fig. 2.ª).

La Intendencia norteamericana buscó un equipo portacargas que mejorara el actualmente reglamentario. Todas las patentes norteamericanas y el material similar de los países extranjeros fueron concienzudamente estudiados, poniéndose a disposición de la Junta de Instrucción cuanto se juzgó merecedor de ulteriores estudios y ensayos.

Por su parte, esta Junta hizo construir cierto número de prototipos y, corregidas sus deficiencias, los sometió a pruebas comparativas con el equipo actualmente reglamentario.

Este proceso de pruebas y comparaciones permitió mejorar aún más los prototipos más convenientes y constituir con ellos el equipo portacargas cuya adopción recomienda la Junta. Un millar de estos novísimos equipos están siendo fabricados para su suministro a una Unidad que ha de probarlos en servicio de campaña y de combate. El resultado de esta prueba dará la medida de su conveniencia. El equipo consta de:

Tirantes.—Sus peculiaridades más características son: A la altura de los hombros llevan un almohadillado de 76 mm. (los antiguos sólo tienen 51); su sujeción al cinto y su tensado son más sencillos; su longitud está bien calculada para que no sobre cinta en sus extremos una vez abrochados. A la altura del hombro llevan unos su-

jetadores muy prácticos que permiten colgar de ellos fácilmente la mochila, el saco de dormir u otros efectos. A la altura del pecho, cada tirante lleva una "oreja", en la cual puede llevarse sujeta una granada de mano.

Mochila de combate.—Pequeña y sencilla en diseño, éste permite que se la lleve de cuatro modos distintos: suspendida del cinto, de los dos tirantes, de uno solo o en la mano, como si fuera un sacopetate. Tiene una capacidad mínima para una ración "K", el "poncho", los artículos de aseo y un par de calcetines. Su tapa lleva un suplemento que permite meter en la mochila cargas más voluminosas; lleva también un tarjetero impermeable en el que puede ponerse un estrecho cartón para la identificación del usuario. El útil del zapador puede llevarse suspendido de la mochila o del cinturón.

Bolsas-cartucheras "universales".—Se llevan sujetas al cinturón y los tirantes les proporcionan una sujeción adicional. Su colocación en el cinturón puede variar: durante el combate pueden llevarse a los costados, para que no estorben en la posición de cuerpo a tierra ni durante la reptación; fuera de combate y cuando se lleve más carga, pueden llevarse al frente.

En ambos casos contribuyen a equilibrar la carga total y aminoran notablemente la tensión que sufre el portador. Cada bolsa puede contener diez peines de municiones de fusil M-1 o cuatro de fusil ametrallador, o una carga análoga de municiones de otras armas menores. Pueden también emplearse para llevar raciones, artículos de aseo, calcetines, ropa interior, el pie de sustentación de mortero "de mano" u otros efectos o artículos. Sus posibilidades en cuanto a la mejora del sistema de carga

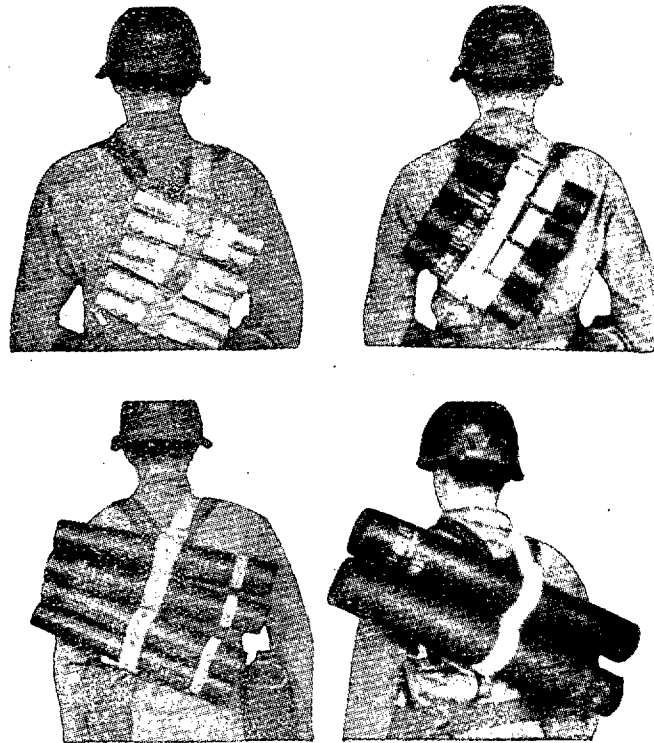


Fig. 3.ª—La banda de carga de empleo general. Transporte de municiones.

parecen ilimitadas; una, obvia y muy importante, es que con ellas se pueden repartir más equitativamente que hasta ahora, entre todos los hombres de la Escuadra de fusiles, las municiones para el fusil ametrallador.

Saco de dormir.—El tipo "comforter", actualmente re-

glamentario en el Ejército norteamericano, va provisto de unas cintas de lona que permiten su arrollamiento; estas cintas llevan unos ganchos que permiten suspender de los tirantes el saco. Y el arrollamiento permite poner



Fig. 4.ª—La banda de carga de empleo general facilita también el transporte del fusil ametrallador.

previamente dentro del saco la ropa y otros artículos de recambio; ello nos ahorra 2 y media libras de peso al poder prescindir de la mochila de carga; además, simplifica mucho el cambio del orden de marcha al de combate.

El saco es de forma rectangular; para utilizarlo se abre su cierre de cremallera, que, una vez alojado dentro el usuario, se cierra fácilmente, protegiéndolo contra tem-

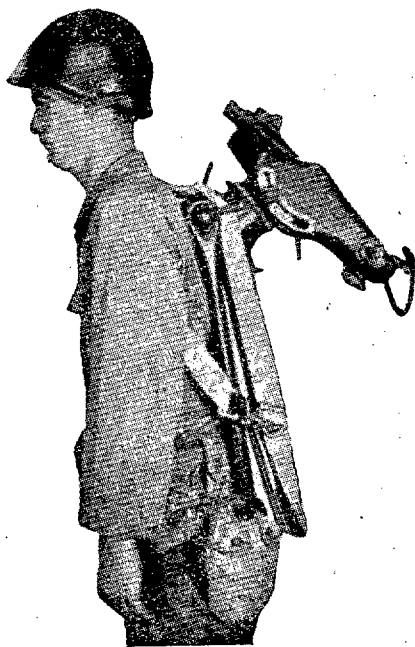


Fig. 5.ª—La ametralladora cargada en la banda de empleo general.

peraturas de hasta $-9,4^{\circ}$. Reemplazará en las zonas templadas al saco de dormir de lana y a las sábanas que con él van.

Util de zapador.—La funda-tahalí para este útil ha sido modificada para permitir la sujeción de la bayoneta o del cuchillo-bayoneta en su parte exterior. Esta modi-

ficación reduce el número de efectos que han de ir directamente sobre el cinturón sin sacrificar su buen manejo.

Cinturón de lona.—Se ha adoptado, sin modificación alguna, el reglamentario para pistola y revólver M-1936. En unión de las bolsas-cartucheras, elimina la necesidad de otro cinturón especial para cartucheras. Se le ha provisto de una hebilla mejorada que permite abrochar y desabrochar rápidamente.

Vestuario.—Los pantalones de combate van provistos de dos "bolsillos de carga" de $21 \times 23,6$ cm., que van situados sobre la rodilla en la parte anterior lateral del muslo. Sobre cada uno de ellos va superpuesto otro bolsillo exterior pequeño; uno está destinado para el paquete de cura individual y el otro para la brújula. Los "bolsillos de carga" no se destinan para cosas concretas: su objeto primordial es proporcionar alojamiento complementario para la carga. En cualquiera de estos dos bolsillos podría meterse un "poncho" de poco peso.

Banda de empleo general (fig. 3.ª).

Durante sus estudios, la Junta percibió claramente la urgente necesidad de un medio de carga universal para



Fig. 6.ª—Transporte de la base del mortero de 81 mm. con la banda de carga general.

portear las municiones de las distintas armas colectivas de Infantería. Actualmente tenemos una variedad de bolsas, cada una para el tipo de municiones correspondiente; pero, debido a los constantes cambios en estos tipos, no resuelven satisfactoriamente el problema. Para solucionarlo se ha ideado una banda de empleo general, que es, sencillamente, una sólida cinta de lona de 2,15 m. de longitud, cuyo extremo de sujeción y carga es una gaza corrediza divisible, por medio de tres hebillas también corredizas, en 1, 2, 3 ó 4 espacios de carga (fig. 3.ª); la gaza termina en una anilla triangular, que es la que se sujeta (generalmente) al cinturón del correaje (1). El otro extremo de la banda de lona lleva una anilla triangular corrediza de sujeción parecida a la de los tirantes de vestir corrientes. Las pruebas realizadas indican que, además de servir para el fin que se proyectó (municiones de distintos calibres), esta banda de carga sirve también para facilitar el transporte de armas colectivas y el manejo de las camillas (figs. 4.ª, 5.ª y 6.ª). Puede utilizarse

(1) La sujeción es distinta en la figura 4.ª, y lo sería también en el caso de emplear la banda para facilitar el manejo de una camilla.

también como cuerda de escalada y para improvisar una mochila, para el lanzamiento de municiones con paracaídas y, con la adición de algunos accesorios, como arnés de paracaidista. Parece también complementar, aunque no sustituir, al arnés personal para cargas pesadas y voluminosas.

El detenido estudio del novísimo equipo y su comparación con el actualmente reglamentario ha puesto de relieve que aquél es indiscutiblemente mejor; es mucho más sencillo, porque elimina la necesidad de un cúmulo de correas y hebillas, y se sujeta, ajusta y abrocha de modo más rápido y fácil. Con él se pueden transportar bultos más diversos, más voluminosos y más pesados.

Además pesa un 40 por 100 menos que el equipo actual y con él se llevan las cargas con más comodidad. En las pruebas realizadas, los soldados que las llevaban a cabo preferían, con mucho, este equipo al hoy reglamentario y a los demás que se probaron al mismo tiempo. Además de todas las ventajas enumeradas, su empleo permite la eliminación de más de veinte efectos distintos

del equipo, que representa una economía considerable.

Los trabajos realizados representan un paso adelante en el mejoramiento del equipo para llevar la carga individual; pero aún quedan por estudiar muchas cosas. Así, por ejemplo, ¿son insuficientes las dotaciones actuales de las armas colectivas? ¿No es necesario que el transporte de combate (el de la fig. 1.^a) acompañe al infante en el campo de batalla? ¿Qué prioridad debe darse al material y equipo de infantería en lo relativo a los materiales extraligeros que escasean?

El problema está tan ligado a otros problemas accesorios y tan críticamente entrelazados con la Táctica, la Logística, la instrucción y con los progresos técnicos, que hay que abordarlo desde un punto de vista general. Pero hay que resolverlo urgentemente para que nuestras Unidades de Infantería no dependan excesivamente de los medios mecánicos. Recordemos lo sucedido a los Ejércitos alemanes en el frente ruso y pensemos que podemos vernos en el caso de operar en condiciones que restrinjan mucho el empleo del automóvil.

Campeonatos de Aplicación Militar.—Lecciones de la experiencia.

Comandante de Infantería *Francisco Quintana-Escobar Castaño*, Profesor de Educación Física. De la Escuela de Toledo.

Con el primordial objeto de facilitar la labor de nuestros compañeros en la Educación Física y sus ejercicios de Aplicación Militar, exponemos a continuación modestas *sugerencias* fruto de la experiencia adquirida tras prolongados años de desempeñar el cometido honroso de árbitro nacional de la Prueba en nuestra Escuela Central de Educación Física de Toledo.

Es difícil, por no decir imposible, que una doctrina general satisfaga a todos en un ambiente como el deportivo, y la dificultad sube de punto si *roza* nuestro individualismo y llama a las puertas del tan desarrollado amor propio profesional.

Por eso, hasta llegar a formar un criterio firme casi exacto, lógico y justo dentro de los límites deportivos, se necesita perseverancia, voluntad y deseo de buen servicio, condiciones que crecen de punto si se trata de Aplicación Militar.

El Reglamento de la Prueba está admirablemente redactado tras un concienzudo estudio realizado por diplomados en Educación Física. Pero la interpretación de las *prescripciones* pasó por variadas vicisitudes hasta adquirir patente de criterio firme.

Son ya hoy las peticiones de aclaración contadísimas, por no decir que han desaparecido, a pesar de que siendo conveniente dejar un margen de libertad en lo que a la práctica de Ejercicios Utilitarios se refiera, y mucho más si éstos son de Aplicación Militar, existe la probabilidad, por tanto, de que surja la interrogación. Mas cuanto más tiempo permánzca dicho Reglamento en el cartel de las Competiciones Nacionales, tanto más uniforme irá siendo la preparación para acudir a ellas.

Sin embargo, sea cual fuere el Reglamento de la Prueba, las consideraciones generales que pueden hacerse son análogas y dignas de ser tenidas en cuenta y observadas en el adiestramiento, entrenamiento y Organización de la Competición, bien regimental, regional o nacional, a tono siempre con las prescripciones del Reglamento de

Educación Física en su tomo XI, cuarta parte, que dice: "Los Ejercicios de Aplicación Militar completan la preparación para la guerra del soldado y constituyen la finalidad esencial de la Educación Física del mismo. Inspirados en una ley de Economía y tratando de obtener eficacia." Es decir, que persiguiendo el mayor rendimiento con el menor esfuerzo en las competiciones, se ha de reflejar toda la actividad desarrollada por los Regimientos o Unidades a que pertenecen los equipos. A ellas ha de acudir con entusiasmo y emulación constante, desarrollada en su justo medio, ya que la lucha deportiva ha de estar impregnada de caballerosidad y nobleza. Y mucho más si se trata de fusión de camaradería, como en los Campeonatos Nacionales.

En éstos, al igual que en los regimentales y regionales, el Oficial desempeña un importantísimo papel. De su actuación se deduce la mayor puesta en acción de las patrullas participantes. Bien es verdad que da la felicidad de que los que mandan las patrullas son en su mayoría diplomados de Educación Física y, desde luego, los que obtienen los primeros puestos. Su competencia alcanza a la preparación de la tropa, de tal manera que, contrariamente a cuanto se pensó en 1948, cuando se inauguró la nueva pista de Aplicación y después en los siguientes campeonatos de 1949 y 50, continúan disminuyendo los tiempos totales del Campeonato, acusándose una mejora notable en los resultados que no podían esperarse en el pasado 1951, en que, excepto la última clasificada, mejoraron todos los tiempos con relación a los de 1950, con acusado relieve. Esto confirma la excelente dirección y preparación de los Campeonatos preliminares tipo región, donde la lucha es acusadamente reñida.

No dudamos que, de seguir el mismo Reglamento y vigor, se llegará a resultados sorprendentes comparativo no debiéndose perder de vista que rebasar ya un minuto en el total de la Prueba en sus definitivas partes es alg

que se sale de lo vulgar y reclama la admiración, aun cuando la tabla de puntuación de penalidades permanezca invariable.

Tabla que para unificar criterios exponemos a continuación, con el margen que el Reglamento da al Jurado de la Prueba para imponer sanciones que, subrayadas, se especifican y que valdrán para que en las Competiciones regimentales y regionales se unifiquen criterios para dar más belleza a los mismos y facilidad para actuar con justicia a los jueces árbitros en sus decisiones.

TABLA DE PENALIDADES EN PASO DE PISTA

Embudos.

Por cada individuo que avance mal, cruzando zona batida..... 10 segundos.
 Por cada individuo que no repte correctamente.. 5 "
 Por cada individuo que *no repte un embudo*..... 5 "

Carro.

Por no tener en cuenta la dirección del viento en el lanzamiento de bote..... 2 minutos.
 Por cada bote que no se lance en la debida forma. 1 minuto.
 Por cada bote que *no se tire*..... 1 m. 30 seg.
 Iniciar la colocación de la mina sin esperar el lanzamiento de 4 botes..... 2 minutos.

Mal aprovechamiento de los espacios muertos del carro..... 1 minuto.
 Mala colocación de la mina en el carro..... 1 minuto.
 Continuar el avance el primer Pelotón sin haber transcurridos 7 segundos..... 1 "

Barreamiento.

Iniciar el movimiento el segundo y tercer Pelotón antes que el precedente franquee el obstáculo.. 30 segundos.

Ría.

Por cada individuo que pase por obstáculo distinto al señalado para su escuadra..... 2 minutos.
 Por cada individuo que toque o caiga al agua de la ría..... 30 segundos.
 Paso simultáneo de dos individuos por los cables de las pasarelas y de tres por los postes horizontal o inclinado..... 1 minuto.
 Por cada individuo más que simultanee el paso.. 1 "
 Por iniciar el paso del siguiente obstáculo antes de haber franqueado el actual toda la Sección.... 5 minutos.

Carriles.

Por cada individuo que se detenga a saltar el primer barrote..... 10 segundos.
 Por cada individuo que no pase el tercer barrote. 30 segundos.

CAMPEONATOS DE TROPA DE APLICACION MILITAR - RESULTADOS EN EL PASO DE LA PISTA.

Año 1948

Regiones	Marcha	Carreras	Tiro	Embudos	Carro	Barreamien- to	Ría					Carriles	Resaltes	Posos				Pérdidas	Paso pista Tiempo				
							Japonesa	Rollizo I	Fuente	Corva	Rollizo H			Pasarelav	Pequeño	Mediano	Grande			Hondulación	Granadas	Alambreadas	Subelemento
1ª	26'20"	49' 4"	1'54"	5 mal 5 sin. p. 4 em.	Avance mal	0	0	0	0	2	0	18	4	7	8	4	4	0	5	3	0	0	16'25"
2ª	27'20"	55"	3'	7 mal	0	0	0	0	0	0	0	25	4	2	4	5	13	0	2	5	0	0	21'16"
3ª	26'35"	52"	1'43"	Salieron an- tes Rep.mal.	Avance mal	0	0	0	0	0	0	15	2	2	8	6	11	0	6	2	0	0	21'52" Des. F.5h
4ª	29'30"	56"	3'	10 mal	0	0	0	3	0	1	4	0	19	9	6	14	17	12	0	37	0	0	23'51"
5ª	28'	1' 4"	1'14"	Avance mal	3 mal y fal.C.	0	0	3	0	0	0	16	4	1	1	1	3	0	2	1	0	0	24'24"
6ª	26'55"	51" 4	2'10"	2 y avance mal	1	av. mal	0	2	0	0	0	3	1	3	4	1	3	0	3	0	0	0	16'11"
7ª	26'	50"	1	2	0	0	0	0	0	2	0	13	2	2	1	1	5	0	10	1	0	0	21'12"
8ª	25'27"	59"	1'55"	7 mal avance antes	mal B.O. 3	2	0	2	0	0	0	12	10	3	12	11	15	0	22	0	0	0	24'45"
9ª	24'19"	52" 8	3'	9 mal	Mina	0	0	1	0	0	2	15	6	2	6	6	11	0	9	2	1	0	17'49"
C.E.	25'31"	49" 6	2'5"	0	0	0	0	7	0	0	1	15	1	2	2	1	11	0	9	0	0	2 gr. 7 car	19'34"
C.E.	27' 7"	47" 2	1'37"	2 reptaron mal	0	0	0	2	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	4	0	0	1 ma- chete	17'10"
Balea.	28'	48"	1' 2"	0	0	0	0	2	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	17' 5"
Canar.	28'30"	50"	2' 5"	3 reptaron mal	Mina A- van.mal	1 pel	0	4	0	0	3	2	4	5	8	6	2	0	7	0	1	0	20'25"

Por iniciar el paso el segundo o tercer Pelotón antes de que lo hayan franqueado todos los hombres del Pelotón precedente..... 1 minuto.
 Por saltar más..... 10 segundos;

Resaltes.

Por cada individuo que toque el suelo en el espacio comprendido entre los dados o después de intentar saltar el primero..... 10 segundos.
 Cada intento..... 10 "
 Por iniciar el segundo o tercer Pelotón el paso antes de que lo hayan franqueado todos los hombres del Pelotón precedente..... 1 minuto.

Fosos.

Por no iniciar simultáneamente el movimiento los tres Pelotones..... 2 minutos.
 Por cada individuo que pase por foso distinto del señalado para su Pelotón..... 2 minutos.
 Por cada ayuda prestada desde la parte superior de los fosos..... 2 "
 Por no saltar foso pequeño..... 10 segundos.

Trincheras y granadas.

Por cada individuo que no rebase las trincheras de salto..... 10 segundos.
 Por no saltar bien..... 10 "

Por cada granada que no caiga sobre los asentamientos de armas automáticas, trincheras o P. C. 10 segundos.
 Por cada granada sin lanzar..... 10 "
 Por reanudar el avance el segundo Pelotón sin haber lanzado todas las granadas..... 3 minutos.

Alambradas.

Por cada individuo que no pase reptando correctamente la alambrada..... 30 segundos.
 Que rompa o tropiece mucho en la baja..... 30 "
 Que salte más de dos tramos..... 30 "

Subelementos.

Por cada individuo que no marche en flexión en su avance por las trincheras..... 10 segundos.
 Por cada individuo que pase por trinchera distinta. 10 "
 Por cada individuo que se deje caer dentro de la trinchera..... 10 "
 Por cada individuo que salga por ramal de comunicación, incluidos los de los tambores..... 10 "

Muro.

Por cada individuo que no alcance el muro señalado a su Pelotón o descienda por otro distinto..... 20 segundos.
 Por apoyarse en ventana para subir..... 20 "
 Por pasar por ventana, tronera o puerta..... 20 "

AÑO 1949

Obstáculos	Penalidades												
	IX C.E.	Xº C.E.	9ª Región	Baleares	3ª Región	2ª Región	5ª Región	Canarias	4ª Región	6ª Región	8ª Región	1ª Región	7ª Región
1ª Marcha.		10"									6'	10"	
2ª Carrera													
3ª Tiro	20"	1'30"	3'40"	1'20"	1'40"	4'10"	2'5"	40"	2'	4'20"	5'10"	1'45"	2'40"
4ª Embudos			4'			2'10"	1'		3'				
5ª Carro de asalto													
6ª Barreamientos	2'	30"			2'30"	6'	6'	2'30"	3'		2'		
7ª Paso de risa													
8ª Carriles anticarro							1'						20"
9ª Resaltes anticarro	1'30"	40"	20"	40"	50"	4'10"	1'	3'10"	25'40"	2'10"	3'	30"	2'30"
10ª Fosos	10"		10"		30"	4'40"	10"	20"	1'10"		1'		
11ª O. del T. con T. en bajo	1'30"	30"	2'	30"	2'40"	3'20"	50"	2'40"	6'10"	1'30"	5'20"	1'20"	2'40"
12ª Granadas	1'30"	1'	1'30"	40"	2'10"	2'40"	2'20"	2'40"	2'40"	10"	2'20"	2'10"	1'30"
13ª Alambradas			8'			2'40"			3'30"		16"		
14ª Subelemento	.50"	1'40"	1'20"	30"	1'50"	2'	1'	1'10"	2'50"	1'20"	3'	10"	4'40"
15ª Muro	2'		2'			2'	2'		4'	12'	16'		4'10"
16ª Paso de ruinas.									1'				
17ª Pérdidas		2'30"	1'	20"	30"	7'50"	20"	5"	1'30"	10"	3'	1'	10"
Suman	9'20"	8'30"	24"	4'	12'40"	45'50"	14'45"	13'15"	55'30"	21'40"	56'50"	7'5"	18'40"
Tiempo real	53'22"	50'1"	54'39"	46'51"	54'	59'58"	50'36"	55'26"	57'58"	47'56"	1h 17'	48'10"	53'32"
Tiempo total	1h 2'42"	58'31"	1h 18'39"	46'51"	1h 6'40"	1h 44'58"	1h 8'21"	1h 8'41"	1h 53'28"	1h 9'36"	1h 57'7"	55'15"	1h 12'9"
Puesto	4ª	3ª	10ª	1ª	5ª	11ª	6ª	7ª	12ª	8ª	0ª	2ª	9ª

AÑO 1950

Obstáculos	Penalidades												
	3ª Región	6ª Región	4ª Región	7ª Región	9ª Región	Baleares	5ª Región	8ª Región	2ª Región	Ceuta	1ª Región	Melilla	Canarias
1ª Marcha		20"											
2ª Carrera	5"							30"					
3ª Tiro													
4ª Embudos		1'20"	3'20"	4'35"	1'5"	1'40"	1'	1'55"	1'45"		1'	35"	
5ª Carro asalto	20"	7'10"	5'30"	2'20"	4'		2'30"	2'	10"		3'		
6ª Barreamiento	10"		20"										
7ª Paso de risa		1'20"	30'30"	5'									
8ª Carriles anticarro			50"	10"			20"			1'10"			
9ª Resaltes anticarro	2'10"	1'30"	5'30"	4'	2'		50"	30"		11'30"	10"	40"	2'2"
10ª Fosos	10"	.40"	7'40"	50"	1'50"		2'	30"		16"	2'		1'
11ª O. del T. con T. en bajo	50"	40"	16'20"	3'10"	3'10"		40"	1'	1'	80"	50"	1'	
12ª Granadas	10"	40"	2'40"	2'10"	2'30"		2'40"	3'	1'10"	2'10"	1'	20"	4'2"
13ª Alambradas			5"	2'	30"								
14ª Subelemento		1'40"	1'50"	3'30"	10"	1'10"	2'30"	50"	40"	1'	1'	40"	
15ª Muro			2'	1'			1'	20"		20"		1'40"	
16ª Paso de ruinas		5"	8'10"	2'10"			2'35"	3'10"		30"			4'20"
17ª Pérdidas		1'55"	20'20"	75'50"	53'55"	15'15"	2'50"	16'35"	11'25"	5'15"	19'40"	11'40"	8'35"
Suman		48'45"	47'58"	59'20"	51'47"	57'	44'49"	52'14"	56'23"	51'20"	54'45"	48'4"	47'54"
Tiempo real		2'40"	1h8'18"	2h15'10"	1h47'42"	1h12'15"	47'39"	1h8'49"	1h9'48"	58'35"	1h14'25"	59'44"	56'29"
Tiempo total		2'	7"	13"	12"	10"	1'	8"	9"	5"	11"	6"	3"
Puesto		2ª	7ª	13ª	12ª	10ª	1ª	8ª	9ª	5ª	11ª	6ª	3ª

Penalizaciones

Obstáculo	1ª Región	C.G. Ceuta	8ª Región	9ª Región	4ª Región	Baleares	5ª Región	2ª Región	3ª Región	6ª Región	Canarias	Melilla	7ª Región
Marcha			5"		23'4"4/10					30"		30"	
Carrera			20"										
Tiro			3'45"	15"	1'10"	20"	1"	15"	20"	40"	4'45"	20"	20"
Embudos	25"		3"	4"	1"		3"			10"	4'20"	4"	
Carro						10"		20"					
Barreamientos				2"					30"		2"	1"	2"
Paso de ría	30"		20"	30"	30"				30"		10"		
Carriles											40"	10"	40"
Resaltes	4"	20"	12'30"	1'10"	1'20"			1'40"					
Posos													
O.de T. con T. en bajo	1"		5'30"	4"	4"	10"	1'20"	40"	1'40"	1'20"	1'30"	40"	2'10"
Granadas		30"	6'10"	10"	3'20"		2'40"	30"			10"	1"	1"
Alambradas													
Subselemento	50"	1'20"	5"	2'20"	4'20"	1'20"	1'40"			10"	50"	20"	30"
Muro			1'20"		1"	1"	40"				1"	1"	
Paso de ruinas													
Pérdidas					7'20"		10"	2'30"	1"		1"		
Suman	6'45"	2'10"	5'40"2/5	10'25"1/5	50'5"	3"	22"	4'45"	3'30"	2'50"	16'25"	9"	6'40"
Tiempo real	46'36"2/5	46'26"1/5	58'5"4/5	47'20"	50'39"2/5	44'16"3/5	54'19"2/5	47'37"3/5	46'41"	43'41"1/5	47'44"	46'0"2/5	48'1"1/5
Tiempo total	53'21"2/5	48'36"1/5	1h55'46"	57'45"1/5	1h40'44"	47'18"3/5	1h16'19"	52'32"3/5	50'11"	46'31"1/5	1h4'9"	55'0"2/5	54'41"1/5
Puesto	6ª	3ª	13ª	9ª	2ª	2ª	11ª	5ª	4ª	1ª	10ª	8ª	7ª

Obstáculo no pasado por individuo..... 2 minutos.
 Por iniciar el avance un Pelotón sin tener libre el muro pequeño..... 1 minuto.

ADVERTENCIAS

Las salidas deben darse cada 25 minutos para evitar entorpecimientos.
 Señalar las carreras.—Con letreros de 1.ª, 2.ª y 3.ª, respectivamente (2 por carrera).
 2 letreros que digan "línea de partida".
 2 letreros que digan "fusiles ametralladores".
 2 letreros que digan "línea de despliegue".
 No olvidar que se necesitan 26 Secretarios para los 26 hombres que hacen fuego.
 18 paletas para indicar los platos rotos.
 Marcar una línea de cal 3 metros antes de los embudos.
 " " " " " 15 metros después del muro línea de llegada.
 " " " " " para caer como mínimo desde la trinchera del ondulado.
 " " " " " para el sector de caída de granadas.
 Advertir que no se puede salir por ningún ramal de comunicación ni aun por el de los tambores.
 Que ni el Oficial puede pasar por puertas ni ventanas la primera vez. Luego para ayudar si puede hacerlo.
 Caso de no formar bien rebasada la línea de cal o anticiparse a dar las novedades será tiempo perdido, que contará el cronometrador de la pista.
 Muy importante.—El cierre de pista, quince días antes del Campeonato.
 Preparar medio ladrillo, un kilo de peso, para figurar ración en frío.
 Indicar desde el foso, si no se tiene otro medio, con una bandera el haber tocado todos los platos. Desde el centro del foso.
 Examinar detenidamente todos los obstáculos para evitar sabotajes.
 Permitir se asomen a la cresta topográfica los Jefes de Pelotón.
 Retirar las minas del carro y llevarlas al Juez de salida.
 Retirar del Juez de llegada los soportes de minas y trasladarlos al de salida.
 Puestos de socorro en línea de tiro y llegada.
 Recordar que 100 cartuchos deben estar precintados y los demás en sus cargadores.
 Estar preparados para cronometrar la salida en pista, caso de que el cronometrador esté con una Sección avanzada en la misma.
 Recoger las relaciones y fichas el día antes, o bien al comenzar la prueba.
 Tener dispuestos escapularios por si falta alguna Sección.
 Adornar campo altavoces, banderas, etc. Controlar ciclistas enlaces, ordenanzas Controles.
 Documentación necesaria y reserva en Mesa de Jurado. Reserva de cronómetros.
 Lápices, goma de borrar, etc.

TABLA DE PENALIDADES GENERALES

Baja del Oficial en el transcurso de la prueba... Eliminación.
 Baja de dos Jefes de Pelotón..... " "
 6 bajas en el transcurso de la prueba independiente de las anteriores..... " "
 Por cada baja de Sargento o Cabo 1.ª..... 25 minutos.
 Por cada baja de Cabo..... 15 " "
 Por cada baja de soldado..... 10 " "
 Por pérdida de fusil ametrallador o subfusil..... 20 " "
 " " " " " fusil individual..... 10 " "
 " " " " " pistola..... 5 " "
 " " " " " mina..... 10 " "
 " " " " " bote de humo..... 5 " "
 " " " " " cargador de F. A. o subfusil..... 2 " "
 " " " " " cargador de fusil individual o pistola..... 1 " "
 " " " " " casco..... 5 " "
 " " " " " correa completo..... 10 " "
 " " " " " cuchillo bayoneta..... 5 " "
 " " " " " cada granada..... 2 " "
 " " " " " cada cartucho (fusil, pistola o subfusil)..... 10 segundos.
 " " " " " cada prenda o efecto de vestuario y equipo de los restantes..... 1 minuto.
 " " " " " *hombrea o efecto de poca importancia*..... 10 segundos.
 Tomar la Sección alargamiento superior a un tercio..... 2 minutos.
 Iniciar la segunda o tercera carrera sin que todos los individuos estén cuerpo a tierra correctamente..... 30 segundos.
 Rebasar la línea de carrera sin rectificarse y perder por tanto tiempo que carga el cronometrador..... 5 " "
 Carga de un fusil individual antes de alcanzar la línea señalada para la apertura de fuego..... 30 " "
 Apertura de fuego por un fusil individual antes de alcanzar la línea señalada al efecto..... 30 segundos.
 Por cada disparo efectuado después de la voz o señal de silbato de alto el fuego, además de no considerarse como tocada la silueta caso de hacer blanco..... 30 " "
 Por cada blanco que quede sin alcanzar..... 2 minutos.

El nuevo material del Ejército francés.—

Las comunicaciones militares por cable.

De la publicación francesa *Revue Militaire d'Information*. (Traducción del Comandante de Ingenieros Juan López Díaz de la Guardia, del Parque Central de Transmisiones.)

I.—El material francés en 1939.

El material de tendido que equipaba al Ejército francés en vísperas del último conflicto mundial permitía asegurar una explotación correcta sin llegar a constituir un conjunto suficientemente adaptado a las posibilidades que ofrecían entonces los progresos de la técnica.

a). Cables y material de tendido.

Los enlaces de cable en las primeras líneas estaban asegurados por:

Un cable ligero con un conductor aislado bajo caucho y algodón, desenrollable con la ayuda de una mochila. Destinado a los enlaces interiores de los Cuerpos, era tendido sobre el suelo o sobre apoyos por la Infantería y la Artillería.

Un cable de campaña con un conductor aislado bajo caucho y algodón, más fuerte, desenrollable por manivela o una carretilla de tendido. Este tipo era manejado únicamente por el personal de Transmisiones.

Un cable de campaña con dos conductores bajo la misma envoltura exterior aislados por caucho-algodón, llamado cable "Pilón", enlazable por enchufes. La ventaja era obtener un circuito aislado con una sola operación de tendido. Se adaptaba, por otra parte, al tendido desde vehículo (sidecar y pequeño oruga).

En el siguiente escalón, dos líneas de campaña de hilo desnudo, destinadas a los P. C. importantes, podían completar la red existente y eran manejadas según los métodos de la comunicación civil.

b) Materiales telefónicos y telegráficos.

Existía una variada gama de aparatos de Batería local (B. L.) y Batería central, con modelos desde 1908 a 1939.

El material de centrales comprendía los modelos de 4, 8, 12, 18 y 20 direcciones, con algún material de 1932, enteramente metálico, para 4 y 8 direcciones.

No existía material de gran capacidad de ampliación y multiplicación concebido con fines militares, a excepción de un múltiple desmontable de campaña terminado durante 1939. Desde el punto de vista telegráfico, un aparato de tipo TM 1932 permitía la transmisión de mensajes en Morse usando un circuito telefónico y utilizando algunos teleimpresores Creed.

Y éste era el material del Ejército.

En el campo de la fortificación, instalaciones estancas, en cable bajo plomo, constituían un equipo de transmisión bastante bueno.

Esta rápida enunciación muestra que las dotaciones estaban constituidas, en su mayor parte, por aparatos que tenían, por lo menos, diez años.

Los Servicios de Estudios habían llegado en 1939 a la realización de algunos prototipos modernos, cuya fabricación en serie no pudo, por falta de tiempo y de créditos, ser llevada a feliz término.

II.—El material actual.

Sólo Alemania, en 1939, habiendo puesto en marcha, para la preparación de la guerra, medios humanos económicos y técnicos considerables, pudo equipar su Ejército

con un material de campaña muy estudiado, más completo que el francés y superior en cantidad.

Pero, a partir de 1940, los Estados Unidos, estudiando las enseñanzas de las campañas de Polonia y Francia pusieron a toda marcha sus potenciales científico y económico, consiguiendo poner a punto, en un tiempo récord, una gama muy extensa de material que constituye un sistema coherente muy adaptado a las exigencias de las operaciones.

Este material equipa actualmente las Unidades francesas y es interesante recordar sus diferentes componentes:

Cables y máquinas de tendido.

En cuanto a cables:

Cable ligero trenzado W. 130, aislado con caucho, una variedad del cual es aislado bajo un nuevo plástico, el cloruro de vinilo. Empleado sobre bobinas ligeras por las Unidades de Infantería, permite el tendido de un circuito por un solo hombre.

Cable de campaña trenzado W. 110, aislado con caucho bajo algodón, puede ser desenrollado por manivela enrollado y desenrollado por aparato R. L. 31, transportable a brazo o adaptable sobre vehículo.

Cable con 2 conductores apantallado, W. 143, aislado con caucho. Su alma está constituida únicamente por filamento de cobre y pupinizado de kilómetro en kilómetro. Se acelera su tendido por la manivela R. C. 31 y motor R. L. 26.

Cable a cuadrete W. C. 548, llamado "spiral four", contiene 4 conductores en estrella, aislados con caucho. La unión, blindada por una pantalla en papel metalizado. La resistencia mecánica la adquiere con un alma de hilo de acero y está recubierto de una envoltura exterior de caucho.

Provisto de enchufes que contienen bobinas Pupin de 6 milihenrios, permite, con los equipos terminales necesarios, la transmisión de 4 comunicaciones telefónicas, de las que son portadoras 3; o 2 portadoras, a las cuales se unen 4 comunicaciones telegráficas.

Por último, dos tipos de cable, destinados a la unión entre los puntos de concentración de fuerzas y las centrales de los puestos de mando:

el cable de 5 pares W. C. 534;

el cable de 10 pares W. C. 530.

Estos cables están formados por dos conductores de cobre recocido estañado, cubiertos por caucho, terminados por enchufes.

Los aparatos de tendido comprenden varios modelos de tendido a mano, con mochila de pecho (que permite usar el circuito durante el tendido), carretilla, con angarillas y desde la trampilla trasera de un camión.

Materiales telefónicos y telegráficos.

En lo que respecta a material telefónico, hay cuatro tipos:

El T. P. 3, aparato que no utiliza pila de micrófono y con el cual una mochila de pecho desenrolladora permite la conversación mientras se va tendiendo el cable ligero; el E. E. 8, aparato de campaña, utilizable con batería local y batería central, limitado a la llamada; el T. P. 6, aparato

de estilo comercial, con batería central manual, pudiendo estar equipado con un disco de llamada para ser utilizado sobre las redes automáticas, y, por último, el T. P. 9, aparato de campaña, más pesado, metido en una caja de aleación ligera, funcionando con batería local, pero con dos amplificadores: uno para emisión y otro para recepción.

Las centrales telefónicas comprenden principalmente:

Para el frente, cuadros con 6 y 12 direcciones, para llamar por magneto. Están metidos en cajas contrachapadas con agarradera y correas. En los escalones División y C. E., las centrales T. C. 4 y T. C. 2 son de gran capacidad para más de 40 direcciones.

En cuanto a la central telefónica de Ejército, llamada T. C. 10, es de tipo múltiple, con batería central, y puede permitir la explotación de 270 a 540 usuarios.

El material telegráfico comprende principalmente:

El T. G. 5, que utiliza el código Morse, con alimentación por pilas.

Para las uniones telegráficas de las grandes Unidades, el teleimpresor T. G., que funciona sobre hoja con velocidad media de transmisión de 60 palabras por minuto. Se alimenta por el sector o por un grupo electrógeno. Puede llegarse a asegurar la conmutación y alimentación de 10 teletipos con la posibilidad de poner en red de conferencia varios de entre ellos.

Por otra parte, dos creaciones interesantes en el material telegráfico de campaña han sido empleadas por el Ejército americano. Se trata de: el facsímil R. C. 58, utilizado para transmitir órdenes entre vehículos bajo la forma de mensajes manuscritos o dactilógrafos, y del transmisor receptor de imágenes R. C. 120, que transmite entre los P. C. de las grandes Unidades todo documento cuyas dimensiones no excedan de un formato dado. Una célula fotoeléctrica analiza el mensaje que va a transmitir. Después, transmitido por hilo o por radio, el documento es recibido sobre película, papel fotográfico o papel especial Time Fax.

Equipos de circuitos.

Entre los equipos especiales hay que citar muchas realizaciones interesantes. En primer lugar, el sistema de corrientes portadoras tipo C. F. 1, que sobre dos circuitos físicos, en particular sobre el "Spiral Four" citado anteriormente, forma cuatro circuitos telefónicos. El aparato C. F. 2, que, unido al tercer canal telefónico, suministra cuatro comunicaciones telegráficas.

Aproximadamente cada 40 Km., un receptor T. C. 23 amplifica todos estos circuitos en los dos sentidos. Existe un cierto número de amplificadores o repetidores telefónicos, entre los cuales, además del ya citado T. C. 23 de

tipo cuatro hilos, hay el repetidor E. E. 89, alimentado por pilas, que, colocado en medio de un circuito de dos hilos en W. 110 con toma de tierra, aumenta su poder en un 50 por 100.

Otro aparato, el T. C. 29, alimentado por pilas o acumuladores, puede ser empleado indistintamente como repetidor intermedio o final. Estos repetidores, colocados sobre un circuito en cables de campaña W. 110, pueden, con la condición de ser vigilados, quintuplicar la potencia de este circuito. Los americanos han empleado, entre otros, casos repetidores telegráficos del tipo C. 18, destinados a aumentar las posibilidades de empleo de teletipos sobre líneas con hilo desnudo.

Esta somera revista de principales materiales no incluye la enorme variedad de vehículos, herramientas, accesorios y repuestos, estudiados hasta en su menor detalle y que permiten la rápida puesta en marcha y el entretenimiento de estos equipos de campaña.

No hemos hecho mención, porque nos llevaría muy lejos, del material británico y alemán, de los que ciertos tipos no tienen nada que envidiar a los precedentes.

Al lado del material americano se encuentran actualmente, en los parques y en nuestras Unidades, en pequeña cantidad, aparatos telefónicos alemanes e ingleses, teletipos alemanes (Siemens y Lorenz) e italianos (Olivetti), cables, centrales alemanas, etc.; material que, en buena parte, no tiene que envidiar al americano.

Esta enumeración permite hacer algunas observaciones sobre las características generales del material. Lo que sorprende, ante todo, independientemente de la multiplicidad y riqueza de los equipos americanos, es:

En el aspecto militar:

1.º La realización de un verdadero material de campaña, es decir, fuerte y de fácil manejo.

2.º El magnífico rendimiento de este material, rendimiento obtenido por el estudio hecho en lo referente a herramientas, accesorios y repuestos.

En el aspecto técnico:

1.º La industrialización de los equipos cuya fabricación y aprovechamiento están facilitados por el empleo elevado al máximo de piezas comunes a los diferentes aparatos y por su clasificación metódica.

2.º El poner a disposición del combatiente materiales modernos, permitiéndole una explotación de gran rendimiento.

Pero este material data de siete a ocho años y, por tanto, en el plan militar, así como en el técnico, es preciso relempazarlo.

En un artículo ulterior examinaremos las condiciones que han inspirado el estudio de los materiales del futuro.

Guía bibliográfica.

Comandante Martínez Bande, del Servicio Histórico Militar.

Ayer y hoy.

Es aleccionador ver cómo lo fundamental en una disciplina no pasa; cómo desafía el tiempo y sus vaivenes, y cómo, adaptándose a todas las evoluciones y transformaciones del momento, consérvase fresca y siempre actual.

Al empezar a leer el libro del Teniente Coronel Martín

Martín, recién visto la luz (1), tropezamos con la clásica explicación que diera de la Táctica de las tres Armas el autor de las *Nociones de Arte militar*. En su "Teoría de las Fuerzas", básica para la comprensión de toda acción

(1) Enrique Martín Martín, Teniente Coronel de Artillería: *Acción aeroterrestre*.—Ediciones "Ejército"; Madrid, 1952; 490 páginas; 21 centímetros; rústica.

bélica y fundamento de la existencia de las tres Armas entonces únicas—la Infantería, la Caballería y la Artillería—, se dice: "La Infantería reúne todos los elementos militares, pero en grado medio; para elevar la fuerza ofensiva a toda su altura, necesita el auxilio de un arma exclusivamente de ataque, como la Caballería, y para conseguir en grado máximo acción preparatoria y defensiva, le conviene también el apoyo de otro Cuerpo destructor por excelencia, como la Artillería." Capacidad de movimiento, poder ofensivo y poder defensivo eran las tres fuerzas que definían un Arma.

Estas palabras, escritas aproximadamente hace un siglo, anticipan en parte una visión sobre las inmensas posibilidades que, al menos en determinados casos, tendrían después muchas Unidades hoy fundamentales en una guerra. "Caballería y Artillería: combinación ofensivodestructora; acción preparatoria, mucha; resolvente, en grado máximo; sería la única fuerza militar si no careciese de aptitud de movimiento en muchos terrenos." Añádase a las palabras Caballería—capacidad de movimiento—y Artillería—potencia de fuego—esta otra: "Blindaje"—protección—, y tendremos las actuales Divisiones acorazadas.

Y aunque parece que la teoría olvida el Arma de Ingenieros, conviene recordar que el propio Villamartín señala "que todo en la guerra es cuestión de obstáculos materiales que abatir o que levantar", es decir, de defensas, de protecciones; con lo que "si los elementos de acción fundamentales son el fuego y el movimiento, sobre ambos se puede influir aumentando o disminuyendo, y en ocasiones anulando, sus efectos mediante el trabajo. Este adquiere, en ocasiones, perfiles tan acusados, que sólo con una técnica adecuada y con medios especiales es posible su realización; cuando así sucede, es el Arma de Ingenieros la que lo toma a su cargo."

Algo parecido puede decirse de la Aviación—que Villamartín ignoraba—, Arma sin capacidad ofensiva ni defensiva, aunque con extraordinario poder destructor y capacidad de movimiento. (Todo lo que sobre este particular señala la obra a que hemos hecho referencia es muy interesante y digno de ser leído.)

Esta Aviación fué a integrarse, en sus orígenes, dentro del Ejército o de la Armada; mas sus posibilidades de acción, acentuadas por el vertiginoso progreso industrial y sus brillantísimos éxitos, que alumbraron muchas teorías audaces, la hicieron independiente en lo orgánico, pasando "a constituir el núcleo fundamental no sólo de un Ejército, el del Aire, sino de un nuevo Poder, el Aéreo, con todas las consecuencias que el término Poder lleva consigo".

Pero la realidad debe imponerse, y sobre fantasías modernas, nada científicas por cierto, que otorgan a la Aviación capacidad suficiente para resolver por sí sola una guerra, ha de pensarse en una acción cooperativa entre los Ejércitos de Tierra o Mar y el del Aire. La G. M. II es elocuente, y el Teniente Coronel Martín señala, a modo de ejemplo, cómo en la operación Overlord (desembarco

en Normandía) la actividad aérea, totalmente alejada en un principio de la terrestre, fué "sintiendo" cada vez más ésta, hasta identificar su acción a la de un soldado de Infantería cualquiera. He aquí las fases a tal respecto: 1.ª, reducción de las fuerzas de caza enemigas, potenciación bélica alemán y moral del pueblo germano; 2.ª, castigo de las comunicaciones que aflúan desde la retaguardia adversaria a la zona de desembarco elegida; 3.ª, aislamiento de esa zona; 4.ª, ataque, la noche del desembarco a los objetivos que más podían oponerse al mismo; 5.ª, acción inmediata de la Aviación de Asalto sobre un objetivo que es inmediatamente atacado por los infantes.

Esta realidad no puede ser desconocida, y sobre ella ha de montarse todo un plan de cooperación aeroterrestre, llamada y guía en un futuro.

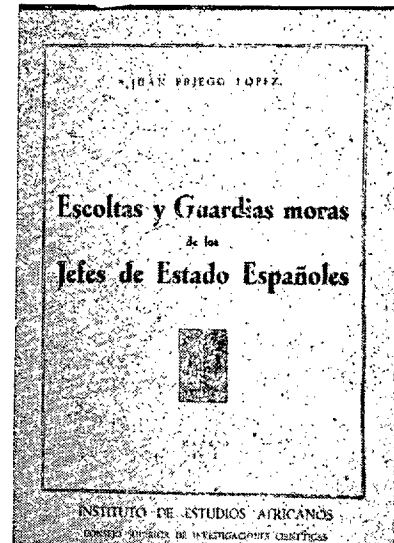
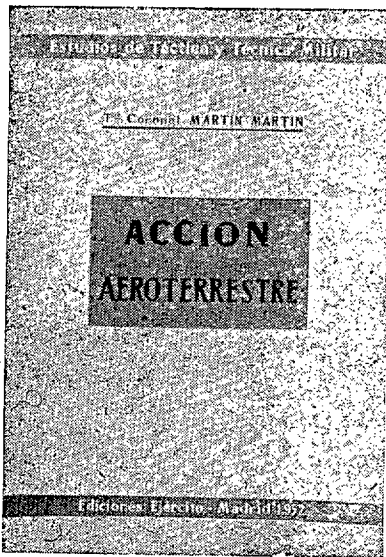
El libro ya citado es, pues, una actualización de la filosofía de Villamartín, adaptada a la moderna cooperación de las fuerzas de Tierra y Aire. En él se estudia la acción de las diversas Armas y Servicios, de sobra conocidos, y su comparación con la que la Aviación presta. Esta Aviación figura, en definitiva, como un elemento más de la batalla terrestre, incrustado e intercalado entre los tradicionales.

Antecedentes históricos de la actual Guardia mora de Generalísimo.

El Coronel Priego (1) ha hecho un estudio de esta cuestión, remontándose a los orígenes de la afinidad hispanomarroquí, afinidad que se asienta en doble cimiento. De un lado, la Geografía, pues trazando una raya sensiblemente horizontal que pasara por el Estrecho de Gibraltar, el mapa nos presentaría dos figuras simétricas en las que cordilleras y valles se ofrecerían desdoblados al norte y al sur, con un punto de giro de valor simbólico: hondo: aquel por el que las aguas del Mediterráneo y Atlántico se abrazan bajo las famosas columnas de Hércules, los montes Calpe y Abila. De otro lado, la Historia, con un punto de arranque en el paleolítico inferior y edad de los Metales, un movimiento de flujo—cuando la primitiva población norteafricana pasa a nuestra península—y otro de reflujo—al propagarse hacia el Marruecos septentrional el mestizaje ibérico—, y una amplia etapa de consolidación, durante la colonización fenicia y los imperios cartagineses y romano.

Es curioso ver, a tal respecto, cómo, con un hondo sentido de estrategia política, los emperadores Otón (siglo I), Adriano (siglo II), Diocleciano (siglo III) y Constantino (cuarta centuria), en sucesivas reorganizaciones del Imperio, agregaron la Mauritania Tingitana (el actual Marruecos) al gobierno de la Bética.

(1) Juan Priego López: *Escotas y Guardias moras de los Jefes de Estado Españoles*.—Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Instituto de Estudios Africanos); Madrid, 1952; 46 páginas, con ilustraciones; 23 centímetros; rústica.



Fueron los vándalos los que quebrantaron esta trayectoria, que pasajeramente fué restablecida con Justiniano. Interrumpiéndose ya de modo grave con la invasión árabe, pues, mayores de edad los españoles y con sobrado sentido de su nacionalidad, calibraron la empresa justamente como una "Reconquista", tachando de invasores—estos es, de enemigos—a los que realmente lo eran.

Pero fué precisamente entonces, en esa época dura y violenta de la Reconquista, cuando los monarcas y grandes señores españoles sienten despertárseles una viva afición por lo marroquí. Las primeras "unidades" moras datan de la época de esplendor del Califato de Córdoba, siendo luego copiadas por los soberanos cristianos. Noticias concretas existen desde la segunda mitad del siglo XIII; pero ya en tiempos mucho más remotos hay seguras referencias en nuestras crónicas.

Estas tropas se hacen cada vez más numerosas, hasta que Enrique IV, tan aficionado a lo exótico, acaba formando con ellas una guardia personal. En la crónica de Galíndez de Carvajal ha encontrado el Coronel Priego un texto elocuente de la creación de la guardia mora de Enrique IV. Salta aquí una fecha y una ciudad—1454 y Segovia—, que alumbran una escolta de 300 jinetes moriscos con un capitán de español nombre: García de León.

Pero en 1474 muere el llamado "Impotente", calzando borceguíes moros. "El hecho—dice el Coronel Priego—ofrece caracteres de símbolo, porque con aquel rey se enterraban las últimas supervivencias del mudejarismo en nuestras costumbres cortesanías y en nuestras tendencias políticas, iniciándose con el reinado de los nuevos reyes Fernando e Isabel una época de europeización que, a despecho del célebre testamento de la Reina Católica, había de marcar por largo tiempo destinos divergentes a los dos pueblos hermanos, ibero y bereber." De entonces acá hay un largo paréntesis, en el que estamos de espaldas a Marruecos.

Sin embargo, y tras algunos conatos aislados, en 1911 se crea un Grupo de Fuerzas Regulares, del que forma parte el Teniente D. Francisco Franco. La actuación en campaña de aquel primer núcleo indígena fué tan brillante, que rompió el hielo, permitiendo la formación de sucesivos grupos, cuya historia es más o menos popular y conocida de todos. Hasta que en febrero de 1937 embarca el 2.º Escuadrón del Grupo de Tetuán número 1, origen de la actual Guardia mora del Generalísimo.

RESEÑAS BREVES

Ramiro Campos Turmo, Coronel de Intendencia, y José Fuciños Gayoso y Joaquín Virto Román, Tenientes Coroneles de Intendencia: **Ensayo de Bibliografía de Intendencia**.—Imprenta de Huérfanos del Ejército; Madrid, 1952; 188 páginas; 25 centímetros; rústica.

En este año de 1953 se cumple el centenario de la Academia de Intendencia, la más antigua del mundo en su

clase. Para conmemorar el hecho, los Jefes antes citados se proponen formar una Biblioteca que reúna todas las publicaciones de los señores Intendentes, Jefes y Oficiales del Cuerpo, considerando además incluidas aquí las obras escritas por los compañeros de las Intendencias de Marina y Aire, estimadas fraternalmente como propias. La Biblioteca sería depósito sagrado de un tesoro cultural, auxiliar y estímulo de investigadores, homenaje a los escritores fallecidos y archivo de ideas.

Para impulsar la sugerencia aparece, citando mil quinientas obras, algunas interesantísimas y de difícil adquisición, este "Ensayo" bibliográfico, cuya venta se destina a concertar su compra y formar la Biblioteca de honor de la Intendencia española en el señorial antiguo palacio abulense del Conde de Polentinos.

El propósito no puede ser más noble. Tiende a enlazar el futuro con el pasado, quebrado y roto a través de las discordias de este tiempo difícil, y persigue, a la larga, nada menos que la constitución de una verdadera enciclopedia de obras—si cabe la expresión—, reuniendo "todo" lo escrito sobre la materia. Lejana meta que sólo las generaciones cubrirán, dentro de lo humanamente posible.

Real Aero Club de España: **Guía aérea turística de España**.—Gráficas Espejo; Madrid, 1952; 264 páginas, con ilustraciones; 24 centímetros; tela.

Desde el aire, España ofrece—al igual que cuando se la contempla desde el suelo—un panorama vario y riquísimo de belleza: de la nieve perpetua se pasa a la fauna tropical, y el bosque, la estepa, la huerta y el prado son, con las elevadas cordilleras, muestrario de todos los climas. Además, como tantas veces se ha dicho, y por ser cruce de caminos y estación de tránsito, arranque y llegada, España es algo de incalculable valor para la Aviación civil y militar.

Bajo un doble aspecto (interés turístico, interés para la Aviación), el Real Aero Club ha editado esta obra, que recopila toda clase de datos e informaciones de valor para el turismo aéreo, huyendo de pretensiones literarias y buscando, ante todo, el valor práctico de guía y consejero.

En la primera parte, dedicada a "Información general", se detallan aeródromos, clubs de recreo, nuestro Reglamento de circulación aérea, etc. La parte segunda comprende una breve descripción geográfica, con notas turísticas de interés general, de las poblaciones españolas de más auge y consideración.

Se trata de una verdadera guía de la navegación aérea y, a la vez, de un pequeño libro informativo de ciudades y lugares españoles.

CONCURSO DE ADQUISICION DE PAPEL DE IMPRESION PARA LA REVISTA "EJERCITO"

Primera. Será objeto de adquisición en este concurso la cantidad de 40.000 kilos de papel de impresión, para cubrir las necesidades de la Revista durante el segundo cuatrimestre del año en curso.

Segunda. Las características que ha de reunir el papel a adquirir son las que a continuación se detallan:

Tamaño: 64 x 88; peso, 20 kilos resma.

Tercera. Las ofertas se presentarán por escrito en la Administración de la Revista, todos los días laborables de diez a trece y de dieciocho a veinte, hasta el día 20 de abril del año corriente.

Cuarta. La adquisición se verificará dentro de los ocho días

siguientes a la terminación del plazo de admisión de ofertas, avisándose al interesado para que se persone en la Administración de la Revista, con objeto de formular el oportuno contrato.

Quinta. El contratista quedará obligado a entregar escalonadamente, por meses, 10.000 kilos, en el almacén que también le será designado en Madrid.

Sexta. El pago se realizará en la Caja de la Administración de la Revista, sin descuento alguno, dentro de los ocho días siguientes a la entrega de cada remesa.

Madrid, 10 de febrero de 1953.

EL COMANDANTE ADMINISTRADOR.

INDICE GENERAL

(La cita de las obras siguientes, nacionales o extranjeras, se hace sólo a título de referencia, no habiendo sido leídas ni sometidas a examen.)

ESPAÑA

Rafael Díaz-Llanos: **Leyes penales militares** (sexta edición).—Instituto Editorial Reus; Madrid.

Iglesias de la Riva: **Política indígena de Guinea**.—Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Instituto de Estudios Africanos); Madrid.

ESTADOS UNIDOS

A. Stanford: **Force Mulberry**.—Morrow & Co.; Nueva York.

F. Gaynor: **The new military and naval dictionary**.—Philosophical Library; Nueva York.

L. Albertini: **The origins of the war of 1914** (volumen I).—University Press; Oxford.

ITALIA

G. B. Secco: **Manuale di corrispondenza privata e militare italiano-inglese**.—Pinnarò; Roma.

M. Puddu: **Tra due invasioni. Campagna d'Italia 1943-1945**.—Tip. Artistica Nardini; Roma.

Rommel: **Diario**.—Suplemento al diario *Asso di Bastona*.

INGLATERRA

G. Smyth: **The Western Defences**.—Wingate; Londres.

J. Fischer: **America's master plan**.—Hamilton; Londres.

ALEMANIA

H. A. Quint: **Die Wendepunkte des Krieges**.—Steingruben; Stuttgart.

H. Guderian: **Erinnerungen eines soldaten**.—Bei Kurt winckel; Heidelberg.

FRANCIA

F. Lamý: **Le pilotage des avions classiques et à réaction**.—Charles-Lavauzelle; París.

R. Leprète: **Le Radar**.—Gauthier-Villars; París.

J. Beaujen-Garnier: **L'économie du Moyen-Orient**.—Presses Universitaires de France; París.

R. Céré: **La seconde guerre mondiale (1939-1945)**.—Presses Universitaires de France; París.