

# Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE  
LAS ARMAS Y SERVICIOS  
MINISTERIO DEL EJERCITO



H. P. G. A. V. S.

# Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE  
LAS ARMAS Y SERVICIOS

Año XIV • Núm. 164 • Septiembre 1953

## SUMARIO

- Infantería. Las Pequeñas Unidades.** (Pág. 3.)—*T. Coronel García García.*  
**Lo que no debemos hacer (II).** (Pág. 9.)—*Coronel Otaolaurruchi.*  
**Ante el V Centenario del nacimiento del Gran Capitán.** (Pág. 15.)—*Comandante Gutiérrez Martín.*  
**Empleo táctico de los campos de minas.** (Pág. 25.)—*T. Coronel Ruiz del Arbol.*  
**Las Zonas de Movilización.** (Pág. 31.)—*T. Coronel Chamorro.*  
**Sistema onomatopéyico de enseñanza para analfabetos.** (Pág. 37.)—*Capitán Bernabéu.*  
**El Batallón de Zapadores Divisionario.** (Pág. 47.)—*Comandante Díaz del Río.*  
**El Servicio de Municionamiento en el Ejército de los EE. UU.** (Pág. 53.)—*Capitán Pastur.*  
**Los problemas de marcha.** (Pág. 61.)—*Comandantes Munilla y Buelta.*

### Información e Ideas y Reflexiones.

- Protección civil y Defensa Nacional.** (Pág. 71.)—*General Préaud. (Traducción.)*  
**Notas breves.** (Pág. 73.)—*El realismo en la instrucción de combate.=Las bajas de guerra.=Un nuevo cañón inglés sin retroceso.=“El señor de las batallas.”=El primer disparo del cañón atómico.=Anteojo electrónico para utilizar los rayos infrarrojos.=Exposición de pinturas del Capitán Aliaga en Barcelona.*  
**Las posibilidades defensivas de la U. R. S. S. y de los EE. UU. ante el ataque aéreo.** (Pág. 80.)—*General Phillips. (Traducción.)*  
**Armamento, organización e instrucción de la moderna Infantería.** (Pág. 82.)—*Eike Middeldorf. (Traducción.)*  
**La ametralladora de la Sección de Infantería.** (Pág. 84.)—*Teniente Gobus. (Traducción.)*  
**Los carros en la guerra futura.** (Pág. 86.)—*General Fuller. (Traducción.)*  
**Cálculo gráfico de tiempos de desfile.** (Pág. 90.)—*Comandante Anadon.*  
**El nuevo material de Ingenieros.** (Pág. 93.)—*Coronel Beasley. (Traducción.)*  
**Guía bibliográfica.** (Pág. 97.)—*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 3

# 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 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 Ingenieros, del Servicio de E. M., **D. Enrique Gallego Velasco**, Jefe del Regimiento de Zapadores del C. E. n.º 1.

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

Coronel de E. M. **D. Angel González de Mendoza y Dorvier**, del Estado Mayor Central.

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.



# Infantería

## Las Pequeñas Unidades

Teniente Coronel de Infantería, del Servicio de E. M., diplomado del Aire,  
JUAN GARCIA GARCIA, profesor de la Escuela Superior del Ejército.

(Ideas del autor expuestas en tribuna libre.)

*"Las formaciones y Unidades actuales son demasiado voluminosas, impotentes e ineficaces."*  
(De la publicación francesa "Revue Militaire de Information". Informe oficial.)

EXISTE una indudable inquietud en muchos espíritus relacionada con el tema tan interesante y fundamental que nos planteamos aquí.

Estas inquietudes son las que me mueven a tratar de exponer unas cuantas ideas, inspiradas en variadas fuentes, para ver si con su exposición se logra no una polémica—aun cuando la discusión pueda aclarar muchas cosas—, sino que otros compañeros, que seguramente sentirán las mismas preocupaciones, las expongan en contraste con las mías propias.

Es evidente que la Infantería es cada día más compleja y que su organización trata de responder a las múltiples misiones que tiene que desempeñar, así como a las variadas facetas que cada una de estas misiones puede presentar.

Consecuencia de ello han sido estas tendencias:

Más armas, más potencia de fuego, más hombres, cuyo resultado final ha sido la organización de una Infantería superpesada y en muchas ocasiones anclada; por lo menos, sobrecargada por un lastre que la impedía moverse con gran libertad.

Pero estamos en una época en que la velocidad (ver artículo de C. Bertail, Revista EJÉRCITO, número de abril) se impone en todos los aspectos—velocidad en la obtención del informe, reconocimiento del terreno, decisión, transmisión de la de-

decisión, movimientos de fuerzas, ejecución, concentración de medios, etc. Es esta una época en la que se reconoce que es fundamental llegar el primero, adelantándose al enemigo en cada una y en todas estas fases. Es necesario, pues, que la organización responda a esta misma condición y es necesario, por lo tanto, buscar una solución quizá audaz, pero que nos resuelva estos problemas.

Es necesario aligerar, dar a las Unidades movilidad y agilidad y que ambas estén coordinadas con la potencia, pues una conjugación armónica de ellas es la que dará la solución ideal.

Hay que tener en cuenta que la posibilidad de maniobra es una resultante de dos factores: la potencia de fuego y la potencia de movimientos.

A más movimiento menos fuego, a más fuego menos movimiento, pudiendo definirse con ello las dos situaciones fundamentales, ofensiva-defensiva en que pueden permanecer las Unidades.

Ahora bien, ¿cómo compaginar ambas de una forma armónica?

Las soluciones que se han adoptado hasta ahora no han dado resultados positivos; basta recordar cómo combate la Infantería con sus puntas de flecha; cada Batallón dos Compañías en primer escalón, cada Compañía dos Secciones, cada Sección dos Pelotones y cada Pelotón una Escuadra o dos,

con un resultado que a muchos resultará sorprendente pero que es real, la mínima proporción de combatientes comparada con los efectivos totales de la Unidad.

¿Cómo resolver esto? ¿Aumentando el número de puntas de flecha? ¿Aumentando el número de individuos en cada una de ellas?

Ninguna de estas dos formas ha dado resultado, ya que ambas conducen a una saturación, pudiendo llegarse a la conclusión contundente de que el aumento de efectivos no conduce más que a un aumento del número de bajas, sin conseguir en cambio otro aumento efectivo en la potencia.

Tampoco ha sido óptima la solución de aumentar las armas, en número o en potencia, pues lo primero exige más hombres y lo segundo acarrea normalmente más peso.

En resumen: Debemos recurrir a una organización que pueda compaginar y resolver todas estas dificultades, y para ello partiremos de una premisa.

¿Cuál debe ser la organización de una Unidad? La que le permita resolver la situación con que se enfrenta. Para ello necesita:

- buscar y fijar al enemigo;
- combatirlo;
- aniquilarlo,

que son tres fases definitivas y concretas.

De acuerdo con ellas, la orgánica debe proporcionar a la Unidad un elemento con lo que poder llevar a cabo cada una de esas fases, o sea, contar con:

- un elemento para buscar y fijar;
- un elemento para combatir;
- un elemento para aniquilar.

Y con el conjunto de ellas se consigue formar lo que podríamos denominar célula primaria de combate, cuya constitución trataremos de explicar.

### ELEMENTO PARA FIJAR: EL FUEGO

No cabe duda que un fuego potente obliga al enemigo a mantenerse pegado a su posición, premisa indispensable para poder llevar adelante el resto de las fases que intentamos efectuar. Como arma universalmente aceptada se tiene el fusil ametrallador, cuya infinidad de modelos y adelantos técnicos permiten lograr la adopción de uno que reúna las óptimas condiciones que debe llenar y que le permitan cubrir la función a desempeñar.

Sin embargo, el fusil ametrallador es un arma con una densidad de fuego aceptable, pero cuyas condiciones de empleo exigen que esté casi siempre en acción. Teniendo en cuenta que el frente de acción de cada arma de esta clase es de unos 50 metros, nos encontramos con que para poder atender al frente de combate de una Sección serán necesarios dos o tres fusiles ametralladores.

Aun cuando sea adelantar algo los razonamientos,

insistiré sobre este punto, que está ligado a la constitución de la célula de fuego.

Hay un hecho, generalmente admitido por la técnica militar extranjera en disparidad con nuestra organización: la desaparición de uno de los escalones, la Escuadra o el Pelotón, de forma que se pasa de una de estas células elementales a la Sección.

Llámesese Escuadra o Pelotón (es indistinto), la realidad es que sólo existe uno de ellos y, por lo tanto, si la Sección necesita de dos armas para su frente de combate, será necesario que la célula de fuego cuente, por lo tanto, con dos de ellas.

De esta forma esta célula elemental de fuego podría constituirse por:

- un Jefe;
- dos fusiles ametralladores (con tirador y dos proveedores cada uno); total, siete hombres.

### Pelotón-Fuego

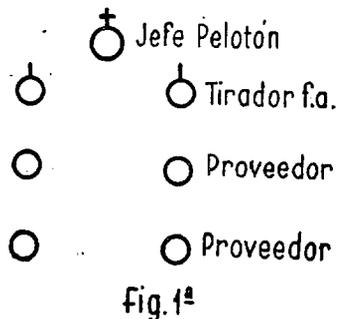


Fig. 1ª

### ELEMENTO PARA COMBATIR: LA MANIOBRA

Localizado y fijado el enemigo es necesario maniobrarle para conseguir nuestro propósito, su destrucción, siendo por lo tanto esta fase una intermedia necesaria para la final.

Para ello el elemento destinado a maniobrar debe contar con una característica principal: la flexibilidad y articulación que le permita la maniobra, tal y como entendemos ésta en su forma elemental, el envolvimiento de uno o de ambos flancos, huyendo en lo posible de la acción frontal, aun cuando a veces esta forma sea imprescindible.

Esta flexibilidad y articulación conducen también a la dispersión imprescindible ante el poder destructor del armamento moderno y del enemigo que llamaremos número uno: la aviación.

Tiene que contar esta célula con la posibilidad de ser veloz, y no nos referimos en este caso a la velocidad en el transporte, sino a la velocidad en los movimientos, en el quiebro y en la concentración, o sea fluidez, cualidad indispensable para poder llevar a efecto la maniobra básica de las pequeñas Unidades, la infiltración.

Además, este elemento de maniobra debe estar constituido, de forma que no sólo pueda cubrir esta fase, sino también la siguiente, la destrucción, y por ello parece conveniente que cuente con:

- 1 Jefe;
  - 10 armas (constituidas en dos grupos de combate: 9 fusiles semiautomáticos, 1 fusil con alza telescópica).
- En total, 11 hombres.

### Pelotón-Asalto

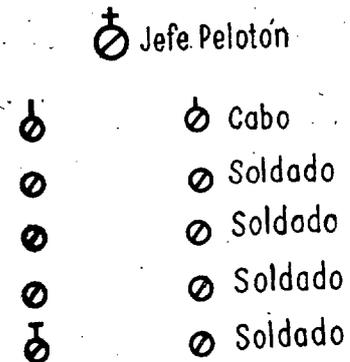


Fig. 2<sup>a</sup>

Este elemento, para su maniobra, contará, en primer lugar, con el fuego procedente de la célula fuego y además con el propio; éste, condicionado a ciertas circunstancias.

Considero que debe ir armado de fusiles o carabinas semiautomáticos.

Ahora bien; como indicamos anteriormente, el fuego del fusil ametrallador es potente y eficaz, pero carece de una característica, la suma precisión que a veces se requiere para eliminar a un enemigo que nos impide movernos y que no puede destruirse o neutralizarse con aquél, siendo necesario a veces recurrir a otros escalones más retrasados, Compañía o quizá Batallón, lo que nos hace perder tiempo.

En consecuencia, parece conveniente que un individuo de este grupo debe estar dotado de un fusil con alza telescópica. Un tirador selecto en el frente puede resolver frecuentemente ese pequeño problema que significa la detención de una Unidad entera en su avance.

De esta forma cuenta este elemento de maniobra con un eficaz elemento de fuego, y para las últimas fases en el choque, con una potencia de fuego masivo, por lo menos suficiente para vencer la última resistencia.

### **ELEMENTOS PARA ANIQUILAR: EL CHOQUE**

Llegado el momento de llevar a cabo el choque (ya hemos indicado que se efectuará por el mismo elemento de maniobra), no cabe duda de que pre-

senta una crisis en los fuegos de apoyo con que hasta ese momento se contaba, y nos referimos no sólo a la Artillería, sino también a las mismas armas de la Infantería, que tienen que alargar el tiro o localizarlo sobre puntos que no interfirieran el movimiento de los hombres.

Esta crisis es preciso vencerla, en muchas ocasiones, desde este mismo escalón, y para ello es necesario un tercer escalón que refuerce, con fuegos de importancia efectuados a cortas distancias, esta acción de choque, crítica en sí y esfuerzo final coordinado y combinado de los tres elementos.

Este elemento es, pues, el medio de que se vale el Jefe para variar la potencia del fuego sin cambiar a sus hombres y también para poder hacer frente a cualquier posible situación imprevista. Por ello parece que este elemento debería estar constituido por:

- un Jefe de Grupo;
  - un mortero de 50 (tirador y dos proveedores);
  - un bazooka de 60 (tirador y proveedor).
- En total, 6 hombres.

### Pelotón Apoyo y C.C.

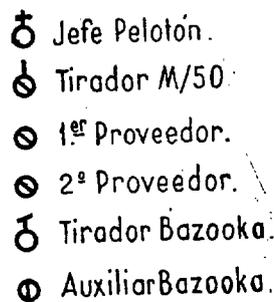


Fig. 3<sup>a</sup>

Con ello tenemos constituidos los tres elementos, las tres cédulas primarias: fuego-asalto-apoyo fuego, que nos han de servir de base para la organización de las pequeñas Unidades de la Infantería: Sección, Compañía y Batallón.

### **LA SECCION**

Por regla general, aceptada en casi todos los Ejércitos, la Sección está constituida por tres Pelotones de fusileros y uno de armas de apoyo. De esta forma resulta que es el Jefe del Pelotón el que regula el fuego y el movimiento de su Unidad, mientras que el Jefe de su Sección coordina las acciones de los tres Pelotones y divide además los fuegos de apoyo.

Tal solución, que, como indico, es generalmente aceptada, presenta a mis ojos ciertas dificultades que trataré de exponer.

En primer lugar, me parece difícil que un individuo, Cabo o Cabo primero, procedente en su mayoría de la movilización, esté en condiciones de coordinar el fuego del fusil ametrallador y el movimiento de sus fusileros. Es efecto, generalmente observado que casi siempre dedica su atención a uno de ellos, olvidando o descuidando al otro, y así se cae fatalmente en la idea de que es necesario maniobrar alrededor del fusil ametrallador para protegerlo, perdiéndose la facultad de movimiento o, por el contrario, el fusil ametrallador no apoya el movimiento con el aumento natural de bajas, terminándose todo por un parón.

Parece, pues, más conveniente que un Oficial, más preparado técnicamente, sea el que se encargue de coordinar ambos elementos, dejando a estos mandos subordinados la dirección en un solo sentido, maniobra o fuego.

Cabe objetar que en este caso recae demasiado

— Servicios (Cabo y soldado, conductor y sanitario).

— 1 coche 1/4 de Tm. (jeep municionamiento).  
En total, 6 hombres para la P. M.

El citado jeep de municionamiento se considera indispensable para tal misión. Puede ser cualquier vehículo, bien sobre ruedas, bien sobre cadena, que permita asegurar a las tropas combatientes un abastecimiento continuado y sin grandes dificultades, con lo que cualquiera que sea su situación quede asegurada su continuidad en la acción, ya ofensiva ya defensiva, y que al mismo tiempo libere en parte, si no en todo, de la servidumbre del aprovisionamiento a los restantes individuos de la Unidad.

De esta forma, la Sección quedaría constituida por 30 individuos en total, cifra bastante aceptable y con una dotación como la que se expone en el cuadro siguiente:

UNIDADES	Nombres	Armas						Vehiculos
		Fusiles A.	Fusiles	F.A.	Pistolas	N. 50	Baz./60	
PL.M. Sección								
Jefe y Subjefe	2		2					
Enlaces	2							
Servicios	2							
Pelotón Fuego							1	
Jefe	1		1					
Tirador F.A.	2			2	2			
Proveedores	4				4			
Pelotón Asalto								
Jefe	1		1					
1º Grupo	5	5						
2º Grupo	5	4	1					
Pelotón-Apoyo Fuego								
Jefe	1		1					
Mortero '50	3	2			1	1		
Bazooka	2	2						
Total Sección	30	17	5	2	7	1	1	

Fig. 4ª

trabajo sobre el Oficial, pero hay que admitir que un Jefe de Sección puede controlar fácilmente tres o cuatro pelotones, aun cuando tenga que coordinar elementos tan dispares e incluso con características tan distintas.

Por ello me inclino a presentar una organización para la Sección que podría estar constituida por los siguientes elementos iguales a los antes descritos:

- Plana Mayor.
- 1 Pelotón de fuego.
- 1 Pelotón de asalto.
- 1 Pelotón de apoyo de fuego.

Y la Plana Mayor, compuesta por:

- Oficial Jefe de la Sección.
- Brigada segundo Jefe de la Sección.
- Enlaces (Cabo y soldados, radios).

## LA COMPAÑIA

No parece que exista diferencia alguna en la organización de esta Unidad entre los distintos Ejércitos, ya que lo único en que varía es en pequeños detalles que no corresponden a lo orgánico, sino a la dotación de armamento.

En consecuencia, esta Unidad podría estar constituida por:

- Plana Mayor.
- 3 Secciones de Asalto.
- 1 Sección de armas de apoyo.

La Plana Mayor, formada por:

- Capitán Jefe de la Compañía.
- Oficial Jefe de la P. M. y de la Sección de apoyo.
- Suboficial.
- Enlaces (Cabo y dos soldados).

- Defensa inmediata (Cabo y cuatro soldados).
- Servicios (1 Cabo conductor, 1 Cabo cocina, 1 Cabo oficina, 1 Cabo practicante, 1 asistente, 1 zapatero, 2 rancheros, 2 cocineros, 2 ordenanzas, 6 camilleros).

Total Plana Mayor: 29 hombres.

La Sección de armas de apoyo, formada por:

- 1 Pelotón de ametralladoras ligeras (Jefe Pelotón, 2 ametralladoras, tirador y 2 proveedores cada una).
- 1 Pelotón mixto (Jefe de Pelotón, 1 cañón sin retroceso de calibre 57 (tirador y proveedor), 2 bazookas de 88,9 (tirador y proveedor cada uno).

Se considera también necesaria una unidad pequeña para defensa del Puesto de Mando, siendo suficiente con unos cinco hombres, que unidos al resto de la Plana Mayor constituyen un núcleo bastante potente para evitar la acción de algún golpe de mano enemigo.

No resulta así voluminosa, con el citado efectivo de 135 hombres; cuenta con medios de fuego suficientes para poder resolver las situaciones que se le planteen y constituye, en su conjunto, una unidad en la que el porcentaje de combatientes efectivos es elevado, aproximadamente el 89 por 100.

El conjunto de su armamento puede verse en el cuadro siguiente:

UNIDADES	Hombres	Armas								Vehiculos									
		Fusiles A.	Fusiles AT.	Subfusiles	F.d.	Pistolas	M/50	Bazooka/60	Bazooka/89	Cañón 51	Ame.lig.	1/4	3/4	R					
P.M. Cía. Jefe Cía y Jefe P.M. Suboficial Enlaces Escuadra de Defensa Servicios Sanidad Sección Armas Apoyo	2 1 3 5 11 7 16			2 1															
<b>3 Secciones</b>	<b>90</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>							
<b>Total. Compañía</b>	<b>135</b>	<b>70</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>					

Fig. 5<sup>a</sup>

- 2 coches 3/4 Tm. para armas y municiones (1 conductor cada uno).

Total de la Sección, 16 hombres.

Total de la Compañía:

Plana mayor.....	29	hombres.
3 Secciones de Asalto.....	90	—
1 Sección A. Apoyo.....	16	—

135 hombres.

Cuenta, pues, la Compañía, siguiendo las normas de organización que, como digo, son generalmente aceptadas, con los tres elementos necesarios para buscar, fijar, combatir y destruir al enemigo, más los medios necesarios para vivir, con este embrión de servicios dentro de la misma Unidad.

Es éste un aspecto sobre el que caben diversas opiniones, pero la Compañía es ya una unidad que en ocasiones lleva a cabo misiones con cierta independencia y además es donde conviene centralizar ciertos servicios, cocina, dado que tienen una gran influencia sobre la moral de las tropas.

Debe, pues, contar con elementos ligeros de transporte para las armas, municiones, equipajes, etc., bastando con dos coches del tipo de 3/4 de tonelada y un remolque en el que transportar la cocina.

## EL BATALLÓN

De acuerdo con las mismas normas que hemos mantenido en la organización de la Sección y Compañía, el Batallón debe contar con los tres elementos mencionados reiteradamente, y por ello podría estar constituido por:

- Plana Mayor de Mando.
- 1 Compañía de armas pesadas.
- 1 Compañía de Plana Mayor.
- 3 Compañías de fusiles.

La Plana Mayor de Mando puede comprender:

- Mando: Un Jefe de la Unidad.  
Un segundo Jefe.  
Un Oficial de órdenes.  
Un vehículo (con su conductor).

Total: 4 hombres:

La Compañía de Plana Mayor, compuesta por:	
— Mando de la Compañía.....	6
— Una Sección de Transmisiones.....	21
— Una Sección de Destrucciones.....	30
— Una Sección de Información-observación..	21
— Un Pelotón de defensa inmediata.....	11
— Un Pelotón de Transportes.....	8
— Servicios (Médico, Eclesiástico, cocina y oficina).....	22
<b>Total de la Compañía de Plana Mayor, 119</b>	<b>hombres.</b>

La Compañía de armas pesadas, compuesta por:

— Mando.....	6	hombres.
— 2 Secciones de Morteros de 81 (4 piezas cada una).....	40	—
— 2 Secciones de Ametralladoras pesadas (4 piezas cada una).....	40	—
— 1 Sección de Cañones de 75 (4 piezas cada una).....	20	—
— Pelotón de Transporte mecanizado.....		
— Para armas y municiones.....	12	—

Total de la Compañía de armas pesadas, 118 hombres.

Total del Batallón:

Plana Mayor de Mando.....	4	hombres.
Compañía de Plana Mayor.....	119	—
Compañía de Armas pesadas.....	118	—
3 Compañías de Fusiles.....	405	—

Total de Batallón..... 646 hombres.

Como resumen de cuanto hemos expuesto ante-

— La coordinación de esfuerzos fuego-movimiento, maniobra en fin, debe ser dirigida en el escalón de Mando capacitado para ello. Hay que tener en cuenta las posibilidades que los medios de transmisión radio han proporcionado para el ejercicio del mando.

— Que el abastecimiento sea una corriente de atrás hacia la línea de combate, debiendo quedar las unidades de ésta totalmente liberadas de tal servidumbre. Esto no es nuevo, pero debe remarcarse hasta conseguir que sea realidad y los medios actuales lo permitan.

— La organización de las Unidades debe ser lo más flexible posible, puesto que no debemos olvidar que se presenta frecuentemente la necesidad de modificar la articulación inicial de las Unidades, constituyendo las Agrupaciones tácticas, que no son más que "un complejo" creado para una situa-

UNIDADES	Nombres	Armas										Vehiculos				Remolque					
		Fusiles	Fusil A.T.	Subfusil	Pistola	P.a.	Am.Ligeros	Am.Pesadas	Morteros		Cañones		Bazookas		Lanza llamas						
									50	81	57	75	60	89							
Mando en Bon	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cia. de PL. Mayor	119	110	1	8	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Cia. A.P.	118	12	-	55	50	-	-	-	8	-	4	-	-	-	-	-	1	4	2	2	1
3 Cias de fusiles	405	210	9	48	132	18	6	9	-	3	-	9	6	-	-	-	12	6	"	"	3
Total Batallón	646	332	10	116	182	22	6	8	9	8	3	4	9	6	2	15	22	2	2	2	5

Fig. 6<sup>a</sup>

riormente, subrayaré las ideas que me han servido para esbozar este esquema de organización:

— Es necesario lograr que en la línea de combate existan Unidades en las que el porcentaje de combatientes efectivos sea lo más elevado posible y que el número de los que no tomen parte en el fuego o movimiento sea mínimo.

— Que la masa no cuente y sí la movilidad y velocidad, posibilitadas por una organización elástica y flexible y un armamento ligero pero potente. Un pequeño número de armas bien situadas y bien servidas puede ser en muchos casos decisivo.

— El número no puede prevalecer en la actualidad, dado que con él sólo se aumentan las bajas, debiendo reducirse al mínimo indispensable para servir el arma de que estén dotados, sin que pueda tampoco sustentarse la teoría de que este arma debe seguir funcionando a pesar de sufrir sus sirvientes algunas bajas. La Unidad, sea la que sea, que sufre cierto número de bajas, debe ser sustituida íntegramente.

ción y en un momento determinado, variándose una vez resuelta aquélla, para adoptar la inicial y otra completamente diferente.

— Simplificar la misión de cada Pequeña Unidad, liberándola de lo complicado y facilitando la acción de sus Mandos.

— Aligerar, nunca habrá un tope en ello, el peso que lleva encima el combatiente de primera línea. La técnica no debe tener otra mira, dada la importancia vital de esta cuestión, si no queremos "aplastar al hombre".

— Como consecuencias finales. Primero hacer unas citas: "Que excelentes Pelotones producen excelentes Secciones, Compañías, Batallones, Regimientos y Divisiones; que la punta de vanguardia de todo ataque es siempre una Pequeña Unidad". (De la Revista U. S. A. *Combat Forces*.) Y segundo, que sería muy interesante poder contrastar estas opiniones con las ideas de otros compañeros, que conduciría seguramente a encontrar soluciones a nuestras dudas.

# LO QUE NO DEBEMOS HACER

Coronel de Infantería, diplomado de E. M., JOSÉ OTAOLAURRUCHI TOBIA,  
Director de la Academia del Arma.

*En el número de agosto pasado de esta Revista publicamos un artículo con el mismo título que el presente, al cual remitimos al lector como recordatorio obligado para la buena interpretación de lo que sigue. Examinamos en el anterior referido trabajo los errores y faltas de carácter general que puede cometer todo ejecutante, y también otros de carácter más particular siguiendo el desarrollo natural de la acción táctica, en sus fases de aproximación y toma de contacto.*

## II

Y pasamos aquí a la fase siguiente, es decir, a la de ataque en sus dos partes, ataque propiamente dicho, acción larga, metódica y coordinada, y el asalto, breve, dramático y casi individual. Es la fundamental y decisiva de la batalla, en la cual siempre se piensa, de la que se guarda recuerdos indelebles y la que resume los resultados buenos o malos, con frecuencia consecuencia de la preparación de los combatientes.

Sabemos que es su finalidad apoderarse del terreno y destruir al enemigo que lo ocupa, lo cual se obtiene por la superioridad de fuego y su explotación por el movimiento; empieza a una señal u hora determinada por la Unidad superior y termina cuando se ha conseguido el objetivo señalado, a pesar de la oposición del enemigo.

¿Cuáles son las faltas que hay que evitar a todo trance? La que primeramente salta a la vista es la de ofrecer unos preparativos y unas concentraciones generales capaces de descubrir al enemigo nuestro propósito y sobre todo la dirección de nuestro esfuerzo principal; hay que utilizar todos los procedimientos posibles para engañarle y para hacerle creer que el desarrollo de nuestro ataque va a ser diferente del que en realidad será, lo que llaman algunos la "intoxicación" del contrario; hay que envenenarlo, desarrollar una serie de indicios, no tan inocentes que descubran nuestra celada, pero sí lo suficientes para imbuir en el enemigo ideas dispares de las que se van a poner en práctica; mientras más distintas sean las direcciones de esfuerzo de las que ellos esperan, más habremos contribuido a facilitar nuestra progresión; de ahí la importancia de estas faltas, de las cuales seremos las principales víctimas; por ello, la entrada y paso por la base de partida tiene que ser breve, ya que la única misión de dicha base es la coordinación de todos los elementos atacantes, y de ahí la bondad de las posiciones de espera bien protegidas, cubiertas contra la observación aérea. Esta falta proporciona al enemigo muchos elementos para una fácil contra-

preparación, que, si no aborta el ataque, disminuye la potencia que le daría la coordinación y el esfuerzo útil de las víctimas de este contraataque preparatorio.

La segunda falta que debemos evitar es la que se refiere a deficiente designación del objetivo; si éstos son confusos, poco visibles y se pierden de vista fácilmente al pasar por terrenos bajos o fondos de valles, traen la mala consecuencia de equivocar la dirección, desembocar en posiciones cada vez más alejadas para el envolvimiento y fijación del objetivo que se pretende conseguir. Otra falta muy corriente es la de considerarse con menos posibilidades de las que en realidad tiene cada agrupación o grupo de combate, dirigiendo, en una desvaloración injustificada, dramáticas llamadas al escalón superior pidiendo apoyos o refuerzos que en realidad no eran necesarios; hay que convencer a los mandos de que el Jefe del escalón superior es el que está capacitado para graduar apoyos, para ordenar relevos y enviar refuerzos; la misión de cada uno es sólo informar dónde se está, cómo se está y qué hace el enemigo; en compartimientos del terreno, en los que el Mando superior no tiene posibilidades de información y observación, es donde se puede una permitir determinadas recomendaciones.

Sólo puede detenerse en el desempeño de su misión cuando el número de bajas sea desproporcionado al fin que se pretende, y si el objetivo necesita aplicar un mayor esfuerzo, hay que procurarlo a costa de la propia unidad, sin caer en otra falta muy corriente contra el principio de economía, como es la de adoptar formaciones vulnerables por exceso de efectivos en los primeros escalones, presentando más blanco al enemigo y atrayendo más pérdidas a la Unidad. Nunca se debe olvidar la potencia y efectos de las actuales armas de combate que obligan a la Infantería a diluirse, y aprovechando el terreno, evitar en todo lo posible pérdidas de personal, que cuesta veinte años en ser creado.

Defecto muy corriente es, en el ataque, la atracción que ejercen las armas automáticas propias; es muy fácil ver cómo se van engrosando los grupos que rodean a una ametralladora y a un mortero por el

mero hecho de creer el personal que avanza bajo las armas contrarias que allí va a estar mejor o protegido por la pantalla del mortero, olvidando la localización que más tarde o más temprano conseguirá el enemigo si no cambia con frecuencia de posición, ya que la observación descubrirá dichos orígenes de fuego y reaccionará rápidamente en cuanto ve dos o más hombres que marchan siempre unidos y que forman el equipo de un arma colectiva.

También se suele caer en la falta de equivocar las direcciones, consecuencia de un aprovechamiento excesivo del terreno y por la huida de las zonas batidas; por ello, cada vez que, para evitar estas últimas, se necesitan rodeos o se apartan de la dirección señalada, es necesario la rectificación inmediata para colocarse en la buena posición, restableciendo los enlaces laterales que el desvío momentáneo indudablemente habrá roto.

Insistimos en las nefastas consecuencias que tendrá que ofrecer un escalón de fuego muy denso, pues indudablemente se producirán bajas propias innecesarias. Desde luego se comprende que es muy fácil dar las recomendaciones que aparecen en folletos de "un máximum de armas exponiendo un mínimum de hombres"; esto es, decimos fácil de recomendar, pero no lo es tanto de ejecutar; llegar al límite justo es conseguir el acierto del Mando, pero este acierto precisamente tiene que estar en los jóvenes Oficiales encargados del encuadramiento de las pequeñas Unidades de Infantería, y que son los que tienen que ejecutar esta fulgente parte del combate.

Se consignan y se difunden recomendaciones que pretenden conseguir "que todos tiren en el momento del asalto, que todos anden, que todos asalten y que todos se esfuercen en defender el terreno conquistado", y ello cuando *todos* sufren con mayor intensidad también *todos* los efectos de la acción enemiga. De aquí resultan las principales faltas que se cometen en un asalto, unas por prolongar la acción del fuego más tiempo del preciso a costa del empobrecimiento de los que asaltan; otras lanzándose al choque desde distancias largas con mucha gente, pero con poco apoyo de fuego, y, por último, otra que consiste en estarse quietos, pidiendo refuerzos a los escalones superiores. Es necesario imbuir en el espíritu de nuestros jóvenes Capitanes la necesidad de conseguir durante el asalto una perfecta coordinación del fuego y del movimiento, escatimando aquél mientras no sea preciso tanto el propio como el de protección del ajeno; de la conveniencia de llegar a la posición preparatoria del asalto con un máximum de municiones y de hombres, de elegir esta posición lo más cerca posible del enemigo (90, 100, 110 metros) y lanzarse, desde ésta, al asalto con la idea de que, hoy, el que asalta es el fuego y, por lo tanto, que se deben llevar tras de sí el mayor volumen de proyectiles asaltantes sobre los hombres indispensables.

En la fase posterior al asalto es muy corriente darse por satisfecho con haber conseguido el borde anterior o primeras trincheras del enemigo; esta falta trae por consecuencia la dificultad de la limpieza del terreno conquistado y de la organización de su defensa; es como el que pretendiera saltar una tapia, se quedara a horcajadas sobre la misma, comprendiéndose fácilmente el poco esfuerzo que necesitará el contrario

para conseguir expulsarnos de nuestra conquista; después del asalto hay que penetrar y aspirar por lo menos a rebasar bastante la línea de sostenes de la zona de resistencia enemiga; ello favorecerá su reorganización, evitará muchas bajas sufridas por el fuego artillero a que se verá sometidas la zona conquistada y facilitará la entrada de las armas pesadas, que deben seguir inmediatamente a las olas de asalto.

En esta penetración en la posición enemiga hay que tener muy presente que la finalidad principal es, además de profundizar, ampliar la brecha; pero siempre debe existir una relación entre ambas dimensiones, siendo muy peligroso alimentar un ataque por una brecha sin tener en cuenta las dimensiones de la misma; norma general es procurar no empeñar una nueva Compañía mientras que la de asalto no profunde unos 400 metros.

En esta última fase del ataque es falta corriente el no establecer una barrera de fuego oportuna para la defensa del mismo y rechazar el contraataque, pues si bien se procura colocar armas automáticas, siempre hay descuidos que crean lagunas en la barrera defensiva, aprovechadas por el enemigo para infiltrarse y malograr con un contraataque de pequeños efectivos la victoria obtenida, a la cual siempre siguen unos momentos de crisis por el desorden, falta de mando, agotamiento de municiones y aspiración a un pequeño descanso físico que compense el desgaste del asalto. También es corriente no atender debidamente a la disimulación inmediata, sin dominar la curiosidad que se siente ante la aparición de nuevos horizontes; hay que tener en cuenta que los minutos de silencio que siguen a un asalto son muy breves y precursores de la reacción enemiga.

Hemos dejado para lo último las consideraciones que creemos más dignas de atención sobre faltas que se cometen en el desarrollo del ataque y que es precisamente la no explotación de fuego por el movimiento. Es muy corriente, en el ataque, ver cómo se desperdician los efectos de preparaciones eficaces y de concentraciones oportunas por las tropas más próximas a la zona o lugares neutralizados por ellas; es frecuente la desconexión del avance con el fuego de apoyo que llega ya tardío cuando el motivo por el cual se le solicitó ha desaparecido; es necesario tener muy presente los plazos que unos y otros necesitan para actuar de acuerdo, y la habilidad del Mando está precisamente en mover los resortes que tiene en sus manos, de tal forma, que no se desperdicien proyectiles ni ocasiones propicias para el movimiento.

Hay que exigir de todos nuestros subordinados un deseo vehemente de la utilización del fuego, de tal manera, que no se lleguen a producirse ruidos, explosiones o disparos sin que se descubra una Unidad que los aprovecha para favorecer su movimiento o mejorar su posición; sabido es hasta la saciedad que el fuego es auxiliar del movimiento, pues cuando a éste no se opone nadie, aquél no ha de emplearse; pues si bien es su auxiliar, sus efectos no se pueden malgastar ni desaprovechar. Todos los días en nuestra labor, en el campo de instrucción de la Academia, se oyen a profesores e instructores las repetidas preguntas de "qué Unidad u hombre está recogiendo el fruto del efecto de tal o de cual fuego", y en el Ejército soviético es corriente admitir un tanto por ciento elevado

de bajas sufridas a consecuencia de los disparos cortos de la aviación o de la artillería propia, atenedos a su doctrina, de que este tanto por ciento es muchísimo menor que el que produce el contrario cuando se le da tiempo a reaccionar, una vez alargados los fuegos de apoyo, y se permite utilizar sus armas automáticas a distancia cortísima antes del asalto; por ello nunca será bastante la insistencia en los campos de instrucción sobre la utilización del fuego y la constancia que deben tener los mandos hasta conseguir que siempre que se estén produciendo fuegos debe moverse alguien protegido por ellos, pues incluso las largas preparaciones artilleras o de aviación antes del ataque hay que aprovecharlas para la entrada en la base de partida y para acortar la distancia al enemigo y llegar a las posiciones preparatorias del asalto.

\* \* \*

Pasemos a la fase siguiente, es decir, a la explotación del éxito cuyo objetivo es conseguir la desorganización del enemigo para, una vez provocada ésta, destruirle por la persecución. Descansa en el principio de la conservación del contacto y tiene las características de éste, con la gran diferencia de que el enemigo ya está batido y con frecuencia desmoralizado. Los modos de acción son la osada infiltración y la rapidez de los desbordamientos; de aquí podemos deducir las principales faltas que se deben evitar en estas fases tan importantes del combate.

Para conseguir todo lo que se pretende en este período, es decir, para desorganizar, destruir y perseguir, es indudable que lo primero que hace falta es estar en contacto con el enemigo; por ello hay que mantenerlo a toda costa, venciendo a otros significados enemigos que aquí se presentan con caracteres catastróficos; ellos son la fatiga en la tropa y la desidia en el Mando, que puede creerse que ya ha cumplido con su deber; a unos y a otros es necesario exigirles un esfuerzo, una continuación en la acción, pues de ésta depende el obtener grandes frutos, evitando la reorganización del enemigo y la necesidad de vencer nuevas resistencias. Deberes de los Jefes son procurar el aligeramiento en los equipos de la tropa, dar alternativas en la ejecución para ofrecer breves descansos a los escalones, aprovechamiento de cualquier intervalo para dar alimentos que repongan algunas fuerzas, el empleo de los medios motorizados de la Unidad para ejecutar los transportes posibles, incluso montando a los hombres en los propios carros, y todo ello para disminuir la fatiga y poder exigir un último esfuerzo, que es la base de la explotación.

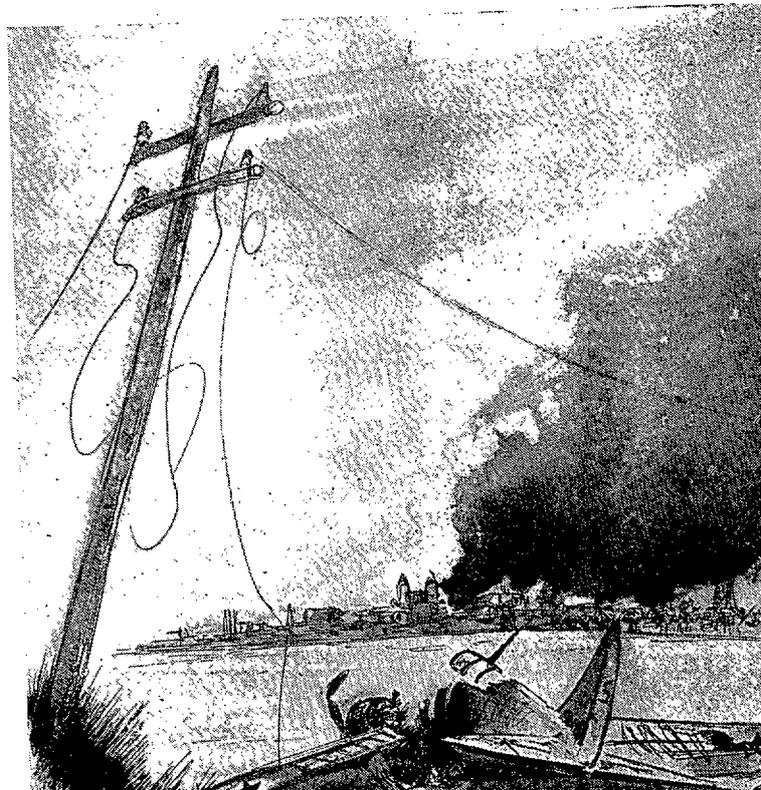
Otra falta, corriente en este período del combate, es dejarse atraer por resistencias débiles sin tratar de desbordarlas, olvidando que precisamente la misión de esta resistencia es conseguir tiempo para verificar el repliegue o el contraataque, permitiéndole su acción retardadora; no olvidar que, si se consigue profundizar rápidamente, despreciando estas resistencias, ellas serán víctimas de los escalones que siguen ante la dificultad de verificar su repliegue cuando han sido profundamente desbordadas.

En la persecución es muy interesante no caer en la obstinación de pisar los talones al enemigo, ya que lo conveniente es apoderarse de los nudos de comu-

nicaciones o puntos de paso obligados para taponar sus ejes de repliegue; todo lo demás se conseguirá después, cuando el contrario, viéndose batido y con sus comunicaciones cortadas, ofrezca su rendición o por lo menos se inclina a ella con los formidables argumentos que proporcionan bolsas o cercos bien batidos por la artillería y la aviación propia.

No queremos terminar el examen del ataque sin dedicar unas líneas a los carros, ya que en el futuro estos vehículos acompañarán casi siempre, si el terreno lo permite, a la Infantería en sus actuaciones. Sentemos, ante todo, que el carro no es un escudo para el Infante ni un protector para los proyectiles enemigos y sí uno de sus poderosos auxiliares que le ayudan a conquistar el terreno y expulsar al contrario, fin único para que fué creada la Infantería. Por ello actuarán mal unos infantes que, siguiendo las rutas de esos blindados, o, como se diría en lenguaje mariner, siguiendo sus aguas, pretenden escudarse con ellos buscando principalmente la protección de sus cuerpos; así ni se pondrá en condiciones de explotar los efectos materiales y morales que provocan su presencia, y más tarde o más temprano serán víctimas de los fuegos dirigidos a los elementos acorazados.

Tampoco el soldado de Infantería es lazarillo que, a costa de una exposición innecesaria, deba guiar, avisar y conducir al torpe monstruo en su difícil caminar; el mismo carro, con su corta visión o nula en los ángulos muertos, en su incierta marcha salvando obstáculos y sufriendo los efectos de los desniveles, puede aplastar involuntariamente a quien, excediéndose en sus deberes, se prestó a guiarlo, sin que haya conseguido ningún beneficio práctico; hay que pensar que carro e infante deben trabajar no en beneficio de ellos mismos, sino en el de la misión que se ha confiado al Grupo de combate de que forman parte; cada uno tiene sus deberes y sus cometidos; faltar a ellos es perjudicar la acción de conjunto y, por lo



tanto, desperdiciar vidas y material; ayuda mutua sí, servicio egoísta no; protección momentánea y transitoria a costa del carro puede ser conveniente, pero nunca perder oportunidades brindadas por su presencia o por el efecto de sus fuegos y precisamente por habérsela tapado el mismo carro.

La Infantería no debe olvidar que ella es el objetivo principal del contrario en tanto no aparezca el carro, pues desde los instantes en que éste se revela en el campo, se convierte en imán que atrae a todos los proyectiles enemigos para tratar de detener su progresión y evitar que llegue a sus posiciones eficaces de fuego y posteriormente que efectúe su acción de aplastamiento; ya en las distancias cortas ambos, infantes y carros, sufrirán los efectos de una acción enemiga que tiende a su separación, pues bien sabe el defensor que, lograda ésta, con pocos elementos, la defensa neutralizará primero la acción de la Infantería y después de los carros o viceversa; de ahí la mutua ayuda que preconizan todos los Reglamentos, independiente del lugar que ocupe uno y otro y que serán consecuencia del terreno o del obstáculo; ayuda mutua que no excluye nunca la misión particular de cada uno ni disculpa el endoso de tareas especiales; para evitar estas faltas no hay más que una verdadera compenetración entre los mandos de infantes y carristas, compenetración que debe ser perfecta y detallada una vez estudiado minuciosamente el terreno en que se va a actuar.

Como final, hablemos de las deplorables consecuencias que traen el dar informes o datos equivocados sobre situación de las Unidades o de los objetivos conseguidos. Es funesto que, bien por amor propio, bien por un deseo de adelantarse a lo hecho por otras Unidades, bien por no confesar una equivocación, fracaso o, en otro sentido, por torpeza o ignorancia de la localización actual, o, por qué no decirlo, por la ligereza al estudiar el plano, es frecuente, repetimos, el dar por conquistados objetivos que no lo están. ¿Cuántas veces se ha asegurado, en una campaña, o concretamente en un combate, que se ha ocupado la cota 230 o se ha conquistado el objetivo número 5, no siendo esto verdad? ¿En cuántas ocasiones se niegan las verdaderas bajas propias o se aumentan los efectos conseguidos sobre el enemigo? El que haya tenido la suerte, o desgracia, de ser combatiente o de pertenecer a un E. M. de Gran Unidad no nos desmentirá, como tampoco se nos negarán las consecuencias funestas de tales informes o errores: Unidades vecinas sorprendidas por sus flancos, que se le aseguró estaban protegidos; peticiones de esfuerzos exorbitantes a Unidades desgastadas o agotadas; preparaciones artilleras perdidas; órdenes imposibles de ejecutar por mal fundadas; desorientación e ineficacia del apoyo aéreo; discusiones inútiles en los P. M.; irritaciones en los Jefes; sorpresas y desconexión de apoyos y ayudas, y tantas otras cosas, todas perjudiciales y ninguna beneficiosa; esto es lo único que se consigue por los falsos informes más o menos premeditados.

La honradez profesional debe resaltar, más que en parte alguna, en las noticias que todos los Mandos envían a sus superiores o a las Unidades vecinas; faltar a ella, por acción u omisión, será pecado grave para el que difícilmente se conseguirá absolución, con

la seguridad de que más tarde o más temprano se descubrirá el engaño con el descrédito de su autor. Es del todo cierto que cada Jefe tiene un crédito, y ¡ay del que lo pierda!

• • •

Hablemos ahora del combate defensivo, en el que hay muchas menos posibilidades de cometer errores o caer en faltas, ya que el tiempo disponible para prepararse, el conocimiento del terreno, la mayor información que se puede obtener del enemigo y la inspección más inmediata que ejercen todos los Mandos en sus Unidades subordinadas, hacen que los errores sean menores y más rápidamente subsanados, principalmente en los actos preparatorios del combate. Recordemos la conveniencia de que nuestras posiciones queden ocultas a la observación enemiga; esto obliga a procurar la conservación del secreto desde el principio; por ello es falta capital ir con planos a puntos dominantes y efectuar reconocimientos del terreno, señalar obras y realizar planes de fuego a la vista del enemigo, y aun si éste no existe, hacerlo a la vista de los pastores, labriegos o caminantes del campo, que bien pudieran ser elementos de quintas columnas; hay, pues, y sobre todo en lo que a la Infantería corresponde, buscar puntos disimulados para la observación y el reconocimiento y efectuar movimientos que despisten la visión de los observadores y confunda al que pretende descubrir nuestra futura organización.

Es conveniente que las tropas no lleguen a sus futuros puestos en la defensa hasta que éstos se encuentren perfectamente jalónados; de ahí las posiciones de espera desde donde salen las pequeñas Unidades una vez situadas las armas que forman el esqueleto defensivo.

Prescindamos de la elección, ya que es el escalón superior el que determina las zonas de resistencia y avanzadas; mas conviene hacer resaltar la frecuente pretensión de buscar campos de tiro a expensas de la ocultación, cuando debe ser todo lo contrario, sin olvidar que los campos de tiro excesivos no conducen más que a una ruptura del fuego prematura con la secuela del descubrimiento del arma, dando el tiempo suficiente para que sea destruida por el enemigo antes de que rinda sus máximos esfuerzos, abortando el asalto. Con los medios actuales de combatir hay que pensar qué posición observada es posición destruida; por ello, la mala disimulación de las obras que abriga armas automáticas, el acercamiento de ellas a puntos muy destacables del terreno y las faltas de disciplina en las comunicaciones de las obras con continuas idas y venidas que van dibujando las correspondientes veredas, son faltas que, de no corregirse, facilitarán el fuego enemigo, su corrección y, por lo tanto, la destrucción de la obra.

En cuanto a los trabajos, sucede que es muy corriente dedicarse a su disimulación cuando la obra ya está terminada, con resultados inútiles y tardíos, pues ya la aviación contraria habrá sacado las fotografías convenientes para la localización perfecta de las obras; hoy la disimulación y el enmascaramiento hay que hacerlos antes y durante la construcción de la obra. También es falta corriente efectuar trabajos prematu-

ros fuera del plan general ordenado por el Mando; no deben dedicar, Jefes egoístas, parte de la mano de obra que tienen a su disposición a la instalación de observatorios y alojamientos; cuando el Mando indica un orden de preferencia, sus razones tiene, y quizás el olvido de un asentamiento de arma automática o el despeje incompleto de un campo de tiro puede darles la sorpresa y no dejarlos dormir tranquilamente en el alojamiento que con tanta prisa prepararon.



En la conducción del ataque, las principales faltas resultan de no contener los nervios; las armas tienen la misión táctica, y al servicio de ésta su misión de tiro; adelantarse en la última es desatender a la primera a provocar la neutralización del arma; por ello la disciplina del fuego es fundamental en el combate y nada digamos en los cañones contra carros, cuya actuación prematura lleva consigo su sentencia de muerte. Acto final del combate defensivo es el contraataque, aptitud ofensiva dentro del cuadro general, que requiere el estudio, preparación y la energía de todo ataque, con las grandes ventajas de conocer el terreno y contar con apoyos incluso laterales; pero el principal error en que puede incurrirse es el de su inoportunidad; ni antes ni después del momento preciso. Más que los medios, más que el enemigo y más que el terreno en los contraataques influye la oportunidad; pero por ser asunto perfectamente conocido y tratado en infinidad de Reglamentos, señalemos las faltas y pasemos al asunto de la ruptura de fuegos. Todavía se oye hablar mucho de la barrera principal, densa, continua y de ejecución inmediata; pero es necesario distinguir claramente entre las posibilidades que en potencial debe reunir esta barrera y que son las marcadas, y la forma en que se debe desencadenar. En principio, Unidad que no es directamente atacada, aunque esté situada en primera línea, no tiene que hacer fuego, si no es para ayudar a la vecina dentro de la eficacia de sus armas, es decir, que se deberá utilizar la parte de barrera conveniente para la defensa del punto atacado, pero nada más que ese trozo; el resto de la organización debe estar callado, a excepción de los elementos que el Mando crea conveniente para beneficiar al que sufre la presión enemiga; de aquí los orígenes de muchas faltas provocadas por el ataque que se está celebrando en sus proximidades y que da lugar a deseos de actuar más bien como válvulas de escape del sistema nervioso que producen actuaciones que no están justificadas y que no sirven más que para revelar al enemigo una organización de la que generalmente no tiene detalles; estas faltas son mucho más frecuentes por la noche. ¡Cuántas veces hemos visto, sobre todo en las oscuras y con niebla, extenderse el fuego en sentido lateral kilómetros y kilómetros sin causa justificada! Justo es el desencadenamiento de una ba-

rrera con bastante extensión frontal cuando el Mando lo ordena ante la duda de los límites laterales de un ataque, pero siempre dentro de esos límites; excederse es malgastar municiones y ofrecerse al enemigo como en un escaparate.

\* \* \*

Sólo unas palabras más para tratar de las faltas fáciles de cometer en los combates especiales. En los bosques es frecuente la pérdida de dirección, y sobre todo la del enlace Infantería-carros. Se producen verdaderas atracciones por los caminos que, al principio, parecen que llevan direcciones paralelas cuando, en realidad, no es así, contribuyendo a la pérdida de dirección; son frecuentes también las formaciones muy vulnerables para atravesar caminos y calvas, olvidando que son campos de tiro perfectamente batidos; es también defecto muy corriente el continuar la progresión bajo el bosque y asomarse con pocas precauciones al lindero posterior y detenerse cuando se empiezan a sentir los tiros de detención del enemigo, aferrándose entonces al lindero, pero de tal forma, que se convierte el propio lindero en una línea principal de resistencia, magnífica referencia para la artillería contraria y difícil base de partida para operaciones posteriores.

En el combate a las localidades hay que evitar que los elementos del primer escalón se entretengan en combates de calles que signifiquen olvido de su principal misión. Otra falta es la mala repartición de tareas entre las Unidades asignadas a la limpieza o el que éstas se dediquen a la requisita y a la búsqueda del botín, con graves perjuicios para su seguridad y para la misión general; tampoco se debe olvidar que la defensa inmediata del pueblo no está generalmente en el aprovechamiento de su recinto, ya que quedarse en las últimas casas es caer en la misma falta que señalábamos antes para la defensa de los linderos de un bosque.

\* \* \*

Nos resistimos a que se quede en la pluma—y a la Infantería van dirigidos estos renglones—un defecto muy acusado por esta Arma al aprovechar las posi-

ciones en donde se vió detenida la fuerza de cobertura en la aproximación. Una buena posición de Caballería o de tropas ligeras reúne casi siempre unas condiciones pésimas como base de partida para la Infantería. El mero hecho de haber sido detenida aquélla ya es un indicio de la eficacia del fuego contrario y del taponamiento de los itinerarios de infiltración; además, las fuerzas ligeras de la cobertura siempre llevan unas ideas fijas: asegurarse buenos puntos de vista, orígenes de fuego para tiros lejanos y desplazamiento y despegue a cubierto del enemigo; todo esto le hacen buscar posiciones altas y tiros fijantes, que es todo lo contrario de lo conveniente para la Infantería, eterna aspirante a marchar oculta, a producir tiros rasantes y aprovechar terrenos cubiertos de los observatorios enemigos, encontrando casi todo ello en posiciones bajas y poco expuestas.

Por las razones anteriores nunca se insistirá lo bastante si se repite una y mil veces que en el combate no se debe uno conformar con lo hecho por los otros, ni aceptar como buena la herencia recibida, ya que cada Jefe tiene su misión, cada momento su afán y cada Arma sus procedimientos. Contentarse con la solución del antecesor es mal asunto, muchó más cuando los factores y circunstancias del combate son muy variables, y lo que es lógico y bueno en un momento puede ser inadmisibile para el futuro inmediato.

Y basta por hoy, que ya hemos abusado mucho de la paciencia del lector; pero nos parece mal, y desde

luego antipedagógico, el haber señalado tantas faltas o errores sin presentar la contrapartida. No queremos caer dentro de esa calamidad humana que está haciendo constante crítica negativa de lo hecho por unos y otros sin presentar soluciones adecuadas. Mas nos llevaría muy lejos el pretender dar la receta para cada caso y pecaríamos de osados si además creyéramos estar en posesión de ellas; pero nos vamos a permitir copiar, según nuestra conveniencia, la sabia síntesis con que nuestro Catecismo compendia los Mandamientos de la Ley de Dios; con ello creemos señalar un camino que, de seguirlo, evitará cometer muchas faltas y errores y llegará al alma de nuestros compañeros de profesión al indicarle:

*Ama a tu profesión sobre todas las cosas terrenas y al soldado como a ti mismo.*

El primer amor te dará ese deseo de superación y perfeccionamiento para conseguir tu personalidad, tuya y no de otro, pues con ella, auxiliado por tu juicio y por tu reflexión, te ofrecerán el *justo medio* necesario para el acierto en el desempeño de las funciones que te encomienden.

El segundo te evitará incurrir en faltas que vayan en perjuicio de tus hombres, medio fundamental de la guerra y precioso elemento que la Patria te entrega para su servicio.

Por el primero te harás un gran Jefe; con el segundo, un magnífico instructor y maestro.

Por el primero te harás *respetar*; por el segundo, *querer*. Con ello cumplirás lo que te mandan nuestras sabias Ordenanzas. ¿A qué más se puede aspirar?



*Estampa de Gonsalu Ferdinando de Cordua, Duce di Terranova, etc., 1502. Grabado italiano de la colección Carderera, procedente de la colección de retratos de la obra de Domenico Parrino, "Teatro Eroico e Politico de governi del viceré del regno di Nápoli dal tempo del ré Ferdinando il cattolico fino al presente... Nápoli, 1692-1694. Tres volúmenes en 1/8 con grabados. El aquí expuesto procede de la Biblioteca Nacional y figura al número 43 del Catálogo de la Exposición abierta en Córdoba.*



*Gonsalvo Ferdinando de Cordova Duca de Terranova, e Sant'Angelo Luog. Cap. Genale nel Regno di Napoli. 1502.*

NUESTRA ciencia física occidental moderna nos dice que la raza humana ha existido en este planeta desde hace, por lo menos, 600.000 y quizá un millón de años; que la vida existe desde hace, por lo menos, 500 millones y quizá 800 millones de años, y que el propio planeta existe, posiblemente, desde hace dos mil millones de años. De acuerdo con esta escala temporal, los últimos cinco o seis mil años que han sido testigos del nacimiento de las civilizaciones y los últimos tres o cuatro mil años que han presenciado el nacimiento de las religiones superiores, son periodos de brevedad tan infinitesimal, que no se los podría mostrar—dibujados en escala—en ningún gráfico de la Historia total del planeta hasta nuestros días."

Con estas palabras centra una de las primeras mentalidades de nuestra época, Arnold J. Toynbee (1), el valor de la variable "tiempo" dentro de un esquema que, por referirse a la totalidad, jerarquiza y sitúa con toda exactitud en el conjunto la situación e importancia de cada una de sus partes.

Aprendida así la línea histórica, la Historia—nuestra Historia—es apenas...

*... un punto sólo, sin medida ni dimensión, que encierra en sí mismo su ser todo agotado...*

¿Qué decir ahora de un acontecimiento que casi no es histórico, puesto que sucedió ayer, quinientos años tan sólo, una minucia en el devenir de la existencia humana? Ciertamente, el mundo, en la brillante eclosión del Renacimiento, cuando se abría esa flor maravillosa que hemos dado en llamar la "Edad Moderna", llevaba ya tantos millares de siglos de existencia, eran tan viejos sobre su corteza esos bulliciosos animalillos que se llaman—nos llamamos—a sí mismos "hombres", que la edad moderna entera, cerrado ya su ciclo, es apenas, no sólo por su belleza y su fragancia, también por su caducidad, por su brevedad, una brillante y maravillosa flor como algunos de ciertos cactus ecuatoriales, de vida más efímera cuanto de más intenso aroma y más bello color.

Quinientos años tan sólo nos sitúan codo a codo con Pedro Navarro, con Antonio de Leyva, con Diego García de Paredes y con aquel personaje de tan prolífica cuanto interesada escritura, que no dejó pasar suceso sin anotar y que se firmaba—todavía Roma ahí, a distancia de poco más de un milenio—Paulo Jovio. Quinientos años tan sólo y, sin embargo, cuando se lee aquel diálogo entre el vencedor y el vencido, cabe pensar que algo ha cambiado, muy profundamente, en la mentalidad y en las relaciones de los hombres:

"—Muy espantado estoy de vos, señor Menaldo Guerra, que tantas cosas han pasado por vos querer defender una cosa tan errada y fuera de razón..."

A lo que hubo de contestar el prisionero dirigiéndose al Gran Capitán:

"—Sólo un consuelo llevo que alivia en alguna manera mi contraria fortuna: ser vencido por vuestra excelencia, que merece vencer a todo el mundo, y no quiero decir más porque no piense que quiero ganar gracias" (2). Si; mucho cambio ha habido, desde Ostia a Spandau, desde Barletta a Nuremberg, en sólo quinientos años.

# ANTE EL V. CENTENARIO DEL NACIMIENTO DEL GRAN CAPITAN

Comandante de Infantería  
ANTONIO J. GUTIERREZ MARTIN, de la Zona de R. y M. núm. 11.

Sin embargo, siguiendo con Toynbee, cabe pensar que ese cambio sea más aparente que real, más ficticio y externo que profundo, o, lo que es igual, que el hombre, como sujeto esencial de la Historia desde nuestro personal e interesado punto de vista, es viejo y el mismo esencialmente que hace quinientos o cinco mil años. Ello nos explica la identidad de reacciones ante acontecimientos semejantes y nos aclara ferocidades y durezas que de otro modo, vistas a la sola luz del siglo XX, resultan no ya inexplicables, sino descorazonadoras. Es el mismo autor quien nos recuerda que "en las sociedades más civilizadas, en su etapa más civilizada, la gran mayoría de sus miembros ha quedado en verdad muy cerca del nivel humano primitivo". Quizá haya todavía quienes lo duden; pero unos nombres, unos cuantos nombres suficientes para constituir el baldón de una época, dan la razón al pensador británico. Recordemos Buchenwald y Katyn, recordemos—¿por qué no?—el "preverorio D" en Barcelona y la ancha fosa abierta en Paracuellos... "muy cerca del nivel humano primitivo..."

Un hecho ha evolucionado notablemente en estos últimos quinientos años con suficiente intensidad para anotar y con la relativa extensión para, hacerlo sensible

en el panorama del mundo: es la valoración moral de los actos. Estos siguen siendo, en ocasiones, los mismos, mejorados de técnica tal vez, pero empapados de idéntico desconcertante primitivismo. Como en cualquiera de las veintiuna civilizaciones reseñadas en el imponente "Estudio de la Historia", el hombre hoy, individual o colectivamente, reacciona muy semejantemente ante situaciones que—como la guerra—conservan un substrato común de identidad a través del tiempo. Lo que ha cambiado, sin embargo, es la valoración estimativa de los actos. Lo que no ocurre hoy es que ciertos excesos se miren no ya con benevolencia o con simpatía, ni con indiferencia siquiera.

¿Dónde podemos encontrar el fundamento esencial de esa valoración, la raíz motora que la hace posible y en la que debemos confiar? Ciertamente en aquello que llamamos civilización, sobre todo si recordamos que "tal como la conocemos la civilización es un movimiento y no una condición, un viaje y no un puerto" (1). Pero dentro de ese complejo cultural que es la civilización hay valores brillantes y espectaculares de los que es preciso, *a priori*, desconfiar. Uno de ellos es, en su actual sentido materialista y deshumanizado, la técnica. Otro,

con iguales características, el poder. Toynbee no duda en adoptar un tono oratorio y casi profético, un tono iluminado y trascendente, para cerner y depurar, lo que hay de esencial entre lo mudable, de valor y perennidad entre lo transitorio: "En la plenitud de los tiempos, cuando la casa ecuménica de muchas mansiones se alce firmemente sobre sus propios fundamentos, y se derrumbe—como lo hará, no lo dudo—el temporal andamiaje técnico de Occidente, resultará manifiesto, creo, que los fundamentos resisten por fin porque han sido llevados hasta el lecho de roca de la religión" (3).

Es a la luz de estos dos principios—la diferencia de valoración obtenida a través de los últimos quinientos años y el roquero poder del factor religioso—como habremos de ver, muy someramente, la figura de Gon-

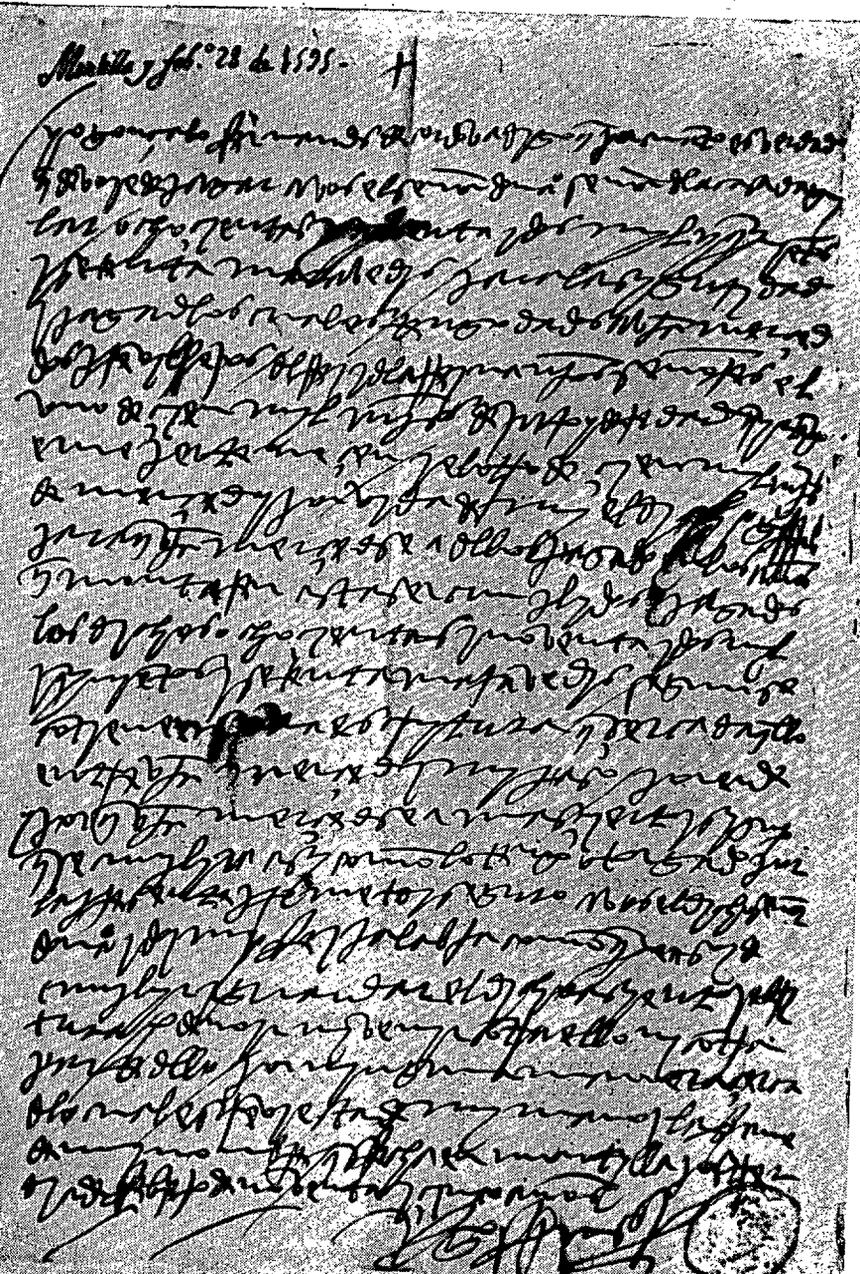
Carta 1.ª de las exhibidas bajo el número 108 del Catálogo de la Exposición de recuerdos de la vida del Gran Capitán, en la vitrina N. 2.ª planta de la Torre Fortaleza de la Calahorra de Córdoba.

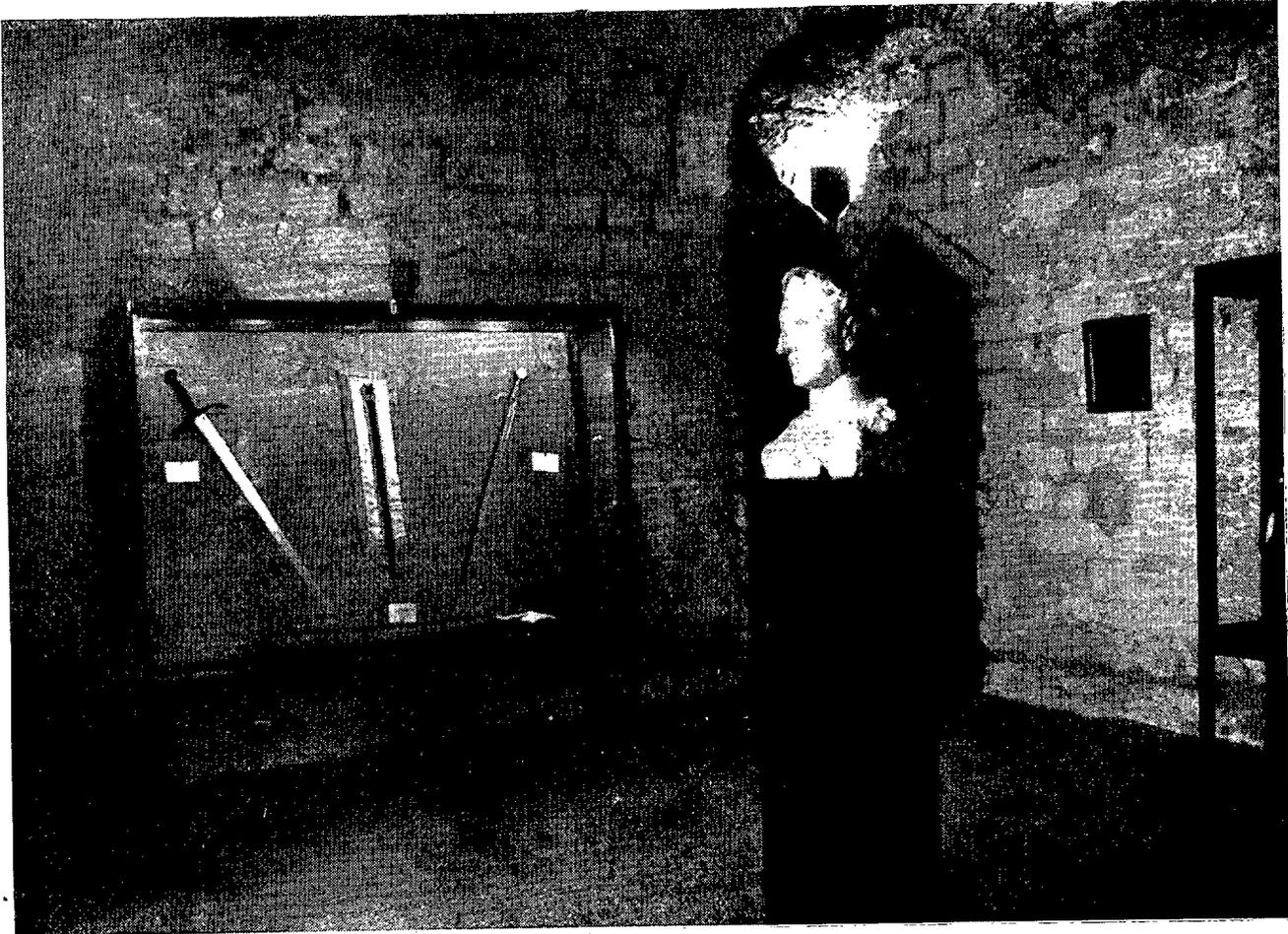
UNA CARTA DEL GRAN CAPITAN a Don Alonso, Señor de la Casa de Agullar.

(1595)

"Yo Gonzalo Fernandez de Cordoua, digo: que por quanto es verdad que devo y e de pagar a vos el Señor Don Alonso, Señor de la Casa Dagullar, ochocientas y noventa y dos mil y quinientas y setenta maravedis, para la seguridad y paga de los cuales tengo dados a Vuestra Merced dos previlejos del Rey e de la Reina nuestros Señores, el vno de cien mil maravedis de juro y deredad que yo tengo e me pertencen, y el otro de cien mil maravedis de merced y por vida de mi, el dicho Gonzalo Fernandez, para que Vuestra Merced sea dellos pagado, e los maravedis que montaren hasta ser cumplidos y pagados los dichos ochocientos y noventa y dos mil y quinientos y setenta maravedis, según se contiene en una escritura que cerca daquello entre Vuestra Merced y mi pasó, por ende, y porque Vuestra Merced sea mas cierto y seguro que se cumplirá así como lo tengo otorgado, por la presente prometo y seguro a vos el dicho Señor Don Alonso, y doy mi fe y palabra como quien soy, de cumplir e guardar el dicho asiento y escritura, y de no ir ni venir contra ello, ni contra parte dello por ninguna manera; cerca de lo qual escribi esta de mi mano y la firmé de mi nombre, ques fecha en Montilla, postrer dia de Febrero de noventa y cinco años.

GONZALO FERNANDEZ (Autógrafa)





Vista parcial de la Sala IV de la Exposición cordobesa. En primer término, el busto en mármol policromado, que esculpió el escultor cordobés Mateo Inurria, como anteproyecto (detalle) de su figura ecuestre del Gran Capitán. En la vitrina del fondo se expone una espada-estoque, de mano y media, la espada de arma con su contera auténtica y la espada de combate con vaina y cinto de cuero grabados en oro, todas ellas pertenecientes al Gran Capitán.

zalo Fernández de Córdoba, Duque de Terranova, en el quinto centenario de su nacimiento.

\* \* \*

¿Será aventurado dejarse llevar por la fácil tentación hacia los símiles y presentar un paralelismo entre aquellos años cruciales del XV y XVI y los actuales que nos ha tocado vivir? Merece la pena, si no intentarlo, al menos no rehuir la semejanza cuando nos surja al paso. Con el Renacimiento algo muy hondo y nuevo surgía a la luz: políticamente las nacionalidades. Toynbee recuerda en este trance la similitud entre Grecia e Italia (4). "Cada una de estas sociedades se dividía en cierto número de Estados-ciudad no menos diminutos, en proporción a sus mundos respectivos, que un Estado nacional europeo en proporción al mundo de hoy." "En ambos casos el 'Pueblo Elegido' enseñó a los gentiles a seguir su estilo de vida, y en ambos casos los gentiles aprendieron la lección, pero en una escala mucho mayor."

Entre los 'gentiles', un hombre excepcional, Fernando el Católico, está adelantado a su tiempo y captando toda la importancia que para un futuro inmediato habría de tener la existencia de naciones fuertes y unidas, como superación de la concepción medieval que era el precedente inmediato. Tenazmente, con la clara visión puesta en su objetivo, Fernando redondea la Península con la incorporación de Navarra y manda y ruega en su testamento que nunca jamás vuelvan a separarse Aragón y Cataluña de Castilla, "y esto no por ambición ni por

cobdicia o afecction desordenada... más quiérollo y ordénollo asy por el gran prouecho que a los dichos reynos resulta y se sigue de ser assí unidos con estos de Castilla y León".

Tenaces en su tarea unificadora, dotados ya de ese proceso de aceleración característico de pueblos lanzados a la tarea—y el nuestro lo estaba desde siglos frente al Islam—, Italia representa el campo de choque donde dos potencias nacientes, España y Francia, habrían de encontrarse. Es curioso comprobar que, pese a su desunión y a sus constantes querellas, pese a la existencia y pujanza de los "Estados-ciudad" a que Toynbee se refiere, el nombre de Italia como unidad existía y tenía suficiente virtualidad para agrupar bajo común divisa a hombres de Módena y Florencia, de Venecia o Milán. "¡Con cuánta emoción y orgullo narraron los cronistas italianos de la época el célebre combate en que trece de sus paisanos vencieron a otros tantos franceses!" (5). Paulo Jovio nos relaciona minuciosamente los luchadores: "Había tres romanos por que tuviese la dignidad la ciudad vencedora del universo, que fueron el Bracalone, el Capochia y Héctor, llamado por sobrenombre Peracio. Nápoles dió a Marco Corolario; Capúa a Hector Fieramosca, nascido de bellicosísima sangre. Ludovico Beauboli, de Theano, y Mariano Abinenti, de Sarno, y Meiale, nascido en Toscana (6). La Sicilia envió dos, porque esta isla, violentamente partida por la mar, no pareciese haber perdido el derecho de las ciudades de Italia, los cuales fueron Francisco Salomoni, que después fué claro en muchas batallas, y Guillermo Albamonte. De las ciu-

dades junto al Po suplieron el número Ricio de Parma y Tito, de Lodi, llamado por soberbio nombre el Fanfulla, porque en las batallas tenía en poco los peligros, y el valeroso Romanello, de Forli, de la Romanía." El hecho tuvo lugar, según nos dice Bernáldez (7), "a trece de febrero del dicho año de 1503", y añade: "Fizoles el Gran Capitan mucha honra, e dióles para salir al desafío a cada uno un sayo de raso, la mitad morado e la mitad blanco, para sobre las armas."

Pero había también italianos en el bando contrario—Joan d'Asti, que por cierto fué el único muerto en el encuentro—, como había españoles bajo armas francesas tal como, entre otros, el Menaldo Guerra ya citado, y franceses en nuestras propias filas. El sentimiento de nacionalidad era aún privilegio de mentes muy superiores. Para el resto se trataba de luchas por la fe o por su señor natural, motivaciones puramente medievales, de las cuales habría la primera de perdurar trascendiendo y la segunda tendría que desaparecer a impulso de ideas nuevas. El propio Gonzalo Fernández de Córdoba fué en ello plenamente un hombre de su tiempo, y por esto hemos de conocer con serenidad histórica los hechos que Orestes Ferrara aporta (8) como explicaciones del desvío de Don Fernando hacia su Gran Capitán: "De acuerdo con estos documentos se llega a saber que Gonzalo de Córdoba envió un emisario al Embajador de Venecia, estando ambos en Valladolid, para comunicarle que se había constituido una Liga general en daño de su Repú-

blica y que él ofrecía a la Señoría sus servicios." Se trataba de la Liga de Cambrai, que habría de suponer un duro golpe al León de San Marcos, ante la cual vemos cómo hombres de la rectitud moral del Duque de Terranova no tienen repugnancia en ofrecer sus servicios a otros países, incluso a enemigos potenciales de su patria.

¿Se trata tal vez de un aspecto más en aquella tortuosa política seguida por sus enemigos cerca de Don Fernando para desacreditar a Gonzalo y obtener su alejamiento? No deja de ser sospechosa la coincidencia entre venecianos, franceses e ingleses. De los primeros ya hemos hablado; de los segundos, fué el propio Quevedo quien, refiriéndose a la comida celebrada en el castillo de Sagona entre Luis XII y Fernando el Católico, en la que tan extraordinarias muestras de distinción prodigó el francés a nuestro caudillo, comenta: "El peor fabricante de venenos es la honra. ¡Oh, cuánta muerte guiso aquel convite! Todos tienen hambre del alimento que reparten" (9). Por su parte, Enrique VIII hacía saber al Embajador de España, el Obispo Bernardo de Mesa: "Creo que tiene alguna razón el Rey, mi suegro, en desconfiar del Gran Capitán, pues conozco algunas negociaciones que tuvo con el pasado Rey de Francia y con el presente... Pero tengo que decir algo más: a mí mismo se me ofreció, enviándome a uno de sus partidarios a Tournai, donde me encontraba..." (10).

Es pueril venir ahora con calificativos de traición o con menosprecio por esta conducta. Dejando a salvo lo que en todo ello pueda haber de siniestra conspiración contra la que era indiscutiblemente la primera figura militar de su tiempo, se trata también, como ya queda dicho, de diferencias de valoración, profundas, en esta brevedad de quinientos años que nos separan.

El mérito extraordinario de Gonzalo fué el de haberse sabido plegar y ser un útil instrumento en las manos de Fernando el Católico, "fortissimus Christi athleta". Es el mérito esencial en un soldado y el más difícil de tener cuando en él concurren cualidades excepcionales de caudillaje y cuando la época brinda fácil campo a los poderes personales. La cosa pudo ser así porque, como ha afirmado D. Jorge Vigón (11), "realmente, si ha habido alguna vez una política militar, ésta ha sido la de Don Fernando. Concebida con un fin trascendente, hondamente religioso, su técnica y sus métodos son inequívocamente militares". Gonzalo encajó con exactitud su glorioso papel de aquella hora y se sintió el soldado preciso que la política militar requería. Fué él "quien advinó la ventaja que una infantería bien armada y maniobrera podía tener sobre la caballería pesada, y quien se dió cuenta de la importancia que la caballería ligera adquiriría para las misiones de exploración, de cobertura y de aprovechamiento del éxito" (11).

Riguroso servidor de su Rey y Señor, Gonzalo Fernández de Córdoba sabe superar sus personales sentimientos cuando ha de volver sus armas contra Don Fadrique, bajo cuyas banderas había luchado, o cuando ha de olvidar su propio salvoconducto y detener a César Borgia,

Fotocopia del frontis de la primera edición española de "La vida y crónica de Gonçalo Hernández de Córdoba, llamado por sobrenombre el Gran Capitán", de Pablo Jovio, que figura en la exposición, al número 82 de su Catálogo, como procedente de la Biblioteca Nacional. Se trata de la traducción al castellano publicada en Zaragoza por D. Pedro Las Torrellas en 1554 y reimpresa al siguiente año en Amberes. La edición *Principe*, en italiano, se titulaba: *Vita di Consalvo Fernando di Cordova, detto il Gran Capitano scritta por Mons Paulo Giovio, vescovo di Nocera et tradotta ver M. Lodovico Domenichi, In Fiorenza 1550, 8.º marquilla*; 300 págs. más 14 de principio y una hoja suelta al fin con el nombre de la imprenta.



2021/112

Muy altos muy catolicos muy poderosos  
Principes Rey e Reyna e Señores

UNA CARTA DEL GRAN CAPITAN  
A LOS REYES CATOLICOS

Invocando a Jesucristo y a Ntra. Señora el Gran Capitán, dirige una preciosa carta a los Reyes Católicos, fechada en Cefalonia, a 7 de noviembre de 1500, para darles cuenta del sitio que piensa poner a la fortaleza en poder de los turcos. La acción del Gran Capitán en aquellas lejanas tierras constituye uno de los episodios más interesantes y menos divulgados de la vida de este caudillo. Legendio recoge de la "crónica manuscrita" y de la "general" hechos maravillosos de protección divina sobre el insigne soldado. Los Genizaros turcos murieron totalmente sin rendirse, pero la fortaleza fué conquistada. Nótese en esta carta el uso de la cifra intercalado en el texto. Con mayor profusión la emplea en la dirigida al Maestre Racional de Valencia. El texto dice así:

MUY ALTOS MUY CATOLICOS E MUY PODEROSOS  
PRINCIPES REY E REYNA E SEÑORES

Despues desta otra letra escrita vino al puerto de laçanto el capitán, general de venecianos con toda su armada que son dos naos gruesas e otras ocho barchas medianas de todas suertes y XVIII galeas y XXV galeas y este mes de . . . han . . . once galeas y dos . . . sino toda la sobervia que aun en la entrada del . . . donde eramos surtos tentaron de no . . . la contraria que . . . na las vanderas de Vuestras Altezas segund la costumbre de mar. Fue tanta la alteracion de los vizcaynos que muy poco se erro de faser mayor ayuda al turco que a los venecianos . . . cornada . . . su capitán ellos todos . . . enmendaron a la ora tambien que los vizcaynos se tienen por bien contentos y todas las cosas desta armada de Vuestras Altezas las tratan e estiman como sus vasallos propios. El tiempo contrario no ha dado lugar a provar . . . la restitucion de la . . . El temporal nos truxo a este puerto de la Chafalonia que creo que es el mejor del mundo. Es vna ysla del turco. Tiene una fortaleza buena que los venecianos la touiaron cercada el año pasado cinco meses y les costo mucha gente e dinero e no la pudieron leuar. Ay en ella trezientos turcos, en la ysla avra tres mill e quinientos o quatro mill casas todas de christianos. Agora por la guerra la mayor parte esta des poblada. Es cosa que les ynporta mucho a venecianos para no tener a Modon en este levante no hay cosa de que tengan tanta necesidad ni que mas deseen. Han fecho grand ystancia porque se cerque. E porque a la sazón los tiempos de mar nos son contrarios e de necesidad avemos de estar aquí algunos dias para rrehazernos de alguna provision y aparejos que son menester para lo de adelante. E por que es muy cerca de la marina e ami con todos estos de Vuestras Altezas nos ha parecido que con ayuda de Dios e de Nuestra Señora en pocos dias la podremos leuar segund la artylleria y gente que cargara sobre ella se ha determinado en virtud de Ihesu Christo e de Nuestra Señora ponerle sytio mañana domingo ocho del presente. De lo que sucedera Vuestras Altezas seran avisados.

De la venida de las dos carracas e ochocientos ombres del Rey de Francia ya he escrito e fasta oy de la fecha la vna no es ligada ni se sabe della. Este vizconde capitán de la que aquí vino rrequeruo a los venecianos que le pagasen el sueldo de la gente e nollitos (sic) de la carraca desdel dia que a laçanto llego o que le diesen licencia. Ellos se la han dado de vuéna voluntad y el se ha partydo oy muy mal contento destos y dexando a ellos peor. Por agora no ay mas que deuan saber Vuestras Altezas.

De la llegada de Araoz a Syçilia no teugo ninguna nueva de que estoy maravillado e porque el gasto de la armada es qual Vuestras Altezas saben

despues desta otra letra escrita vino al puerto de laçanto el capitán, general de venecianos con toda su armada que son dos naos gruesas e otras ocho barchas medianas de todas suertes y XVIII galeas y XXV galeas y este mes de . . . han . . . once galeas y dos . . . sino toda la sobervia que aun en la entrada del . . . donde eramos surtos tentaron de no . . . la contraria que . . . na las vanderas de Vuestras Altezas segund la costumbre de mar. Fue tanta la alteracion de los vizcaynos que muy poco se erro de faser mayor ayuda al turco que a los venecianos . . . cornada . . . su capitán ellos todos . . . enmendaron a la ora tambien que los vizcaynos se tienen por bien contentos y todas las cosas desta armada de Vuestras Altezas las tratan e estiman como sus vasallos propios. El tiempo contrario no ha dado lugar a provar . . . la restitucion de la . . . El temporal nos truxo a este puerto de la Chafalonia que creo que es el mejor del mundo. Es vna ysla del turco. Tiene una fortaleza buena que los venecianos la touiaron cercada el año pasado cinco meses y les costo mucha gente e dinero e no la pudieron leuar. Ay en ella trezientos turcos, en la ysla avra tres mill e quinientos o quatro mill casas todas de christianos. Agora por la guerra la mayor parte esta des poblada. Es cosa que les ynporta mucho a venecianos para no tener a Modon en este levante no hay cosa de que tengan tanta necesidad ni que mas deseen. Han fecho grand ystancia porque se cerque. E porque a la sazón los tiempos de mar nos son contrarios e de necesidad avemos de estar aquí algunos dias para rrehazernos de alguna provision y aparejos que son menester para lo de adelante. E por que es muy cerca de la marina e ami con todos estos de Vuestras Altezas nos ha parecido que con ayuda de Dios e de Nuestra Señora en pocos dias la podremos leuar segund la artylleria y gente que cargara sobre ella se ha determinado en virtud de Ihesu Christo e de Nuestra Señora ponerle sytio mañana domingo ocho del presente. De lo que sucedera Vuestras Altezas seran avisados.

PASCUAL de CATANGOS

suplico la manden proveer como fuere su seruicio. Nuestro Señor guarde e acreciente la vida e Real estado de Vuestras Altezas como por su Real corazón es deseado. De la carraca Camilla en el puerto de la Chafalonia a VII de noviembre de 1500.

De Vuestras Altezas muy umilde servidor vuestro que sus reales manos besa.

GONZALO HERNANDEZ

(Los puntos suspensivos corresponden a palabras en clave cuya transcripción se desconoce.)

acogido al seguro de su palabra. Diferencias de valoración, que hoy corren el peligro de oscurecer una gran figura si no sabemos apreciar la importancia que en cada momento tienen los ambientes y las costumbres. Pero es que, además, se trataba de servir intereses superiores que exigían una constante superación. Burckhardt (12) nos lo recuerda cuando afirma que "el resultado final

consistió, como es sabido, en la supremacía total de España", y pese a que nuestra Patria no despierta en este autor excesiva simpatía—a pesar de la buena voluntad de Werner Kaegi—, no puede por menos de añadir: "La conquista de Italia por los españoles, iniciada ya entonces, sirvió al menos—triste, aunque no infundado consuelo—para salvaguardar al país de la barbarización

# LE HISTORIE DE MONSIEUR GIO. BATTISTA

CANTALICIO.

VESCOVO DI CIVITA DI PENNA ET PATRI.

DELLE GUERRE FATTE IN ITALIA

da Gonzalo Ferrando di Aylar, di Cordoba, detto il gran Capitano,

TRADOTTE IN LINGVA TOSGANA  
dall'Incognito Academico Cosentino.

A RICHIESTA DI GIO. MARIA BERNARDINO.



IN COSENZA. Per Luigi Castellano, 1769.  
Con Licenza de Superiori.

Al número 83. Del Catálogo de la exposición cordobesa figura la jamosa "Historia" de Cantalicio, de cuyo frontis traemos aquí la reproducción fotográfica. Se trata de la primera edición de esta obra, que tiene 80 folios en 4.º. De ella se publicó una reimpression en Nápoles con el título: La istorie di Monsignor Gio. Bat. Cantalicio, vescovo d'Artri: Delle guerre fatte in Italia da Gonzalo Ferrando di ayar di Córdoba, detto il Gran Capitano, tradotte in lingua toscana del Sr. Sartorio Quatromani. Napoli 1769.

intereses de España, se constituyen en guardadores de la integridad física de Europa contra el Turco y de su incolumidad espiritual sirviendo a la Iglesia. De lo acertado o no de sus posturas basta observar que los límites europeos, territoriales y religiosos, son aquellos que fijaron como fronteras armas españolas.

Gonzalo Fernández de Córdoba era, en aquel inicio del 1500, el hombre completo para la tarea. Su primer afán en el amanecer siguiente a Ceriñola fué "que viniesen de los pueblos inmediatos muchos clérigos que dijessen misas y vigiliass sobre los muertos" (13). Ya él había llorado sinceramente al de Nemours, su brillante enemigo, a quien "mandó traer luego y ponerle muy honradamente, cubierto con un paño de brocado encima y muchas hachas que estuviesen ardiendo". Y le recomendaría el alma, mezclando su oración con la acción de gracias, ante el tríptico de Lionard de Limoges, bellísima obra de esmaltes regalado por su esposa, conservado amorosamente en su tienda y junto a sí en la vida y en la muerte.

Porque la fidelidad y rectitud de Gonzalo de Córdoba tenía como raíz y origen el único posible de todo sentimiento auténtico. Lojendio lo recoge agudamente diciendo: "Por su fidelidad familiar, pocas vidas han sido tan limpias ni tan claras como la del Gran Capitán. Llega a un grado en que la perfección parece inverosímil, teniendo en cuenta el ambiente en que vivía. Ni la libertad desgarrada de los campamentos, ni los medios corrompidos de Italia, ni la larga separación de las campañas rompieron la línea austera de aquel hombre, que había censurado ante Alejandro VI los desórdenes de la Corte pontificia en la energía de su sincera indignación y con la autoridad que le daba su vida ejemplar."

Hoy estamos en mejores condiciones que hace cincuenta o cien años para valorar la importancia de estos factores trascendentes. De nuevo en el giro insensible de los acontecimientos está sonando la hora en que las luchas adquieren unas motivaciones ideológicas que contrastan vigorosamente con las corrientes materialistas que en otros aspectos parecen imperantes, y si de verdad se pretende construir para el futuro y avanzar por ese camino sin fin que es la civilización, habrá que no olvidar el lecho de roca viva donde debe cimentarse toda construcción que aspire a perennidad.

Gonzalo de Córdoba—hagamos resaltar esta nota característica y poco apreciada de sus cualidades—practicó con fidelidad su fe y se ligó a ella no farisaicamente, sino poniendo a su servicio sus excepcionales dotes vitales. El hecho nos puede parecer natural y sin importancia si nos dejamos llevar por la creencia común de que no constituía excepción en aquellos tiempos. La realidad, sin embargo, es muy otra. Lo cierto es que el choque entre las ideas medievales y las tendencias renacentistas estaba produciendo en Europa una seria crisis de religiosidad al propio tiempo que incubaba la aparición de las grandes herejías que, a partir de entonces, habrían de escindir por largos siglos aquel todo armónico y vivo de la Cristiandad. Refiriéndose a Italia leemos que, aun-

que representaba la dominación turca. Abandonada Italia a sí misma, difícilmente hubiera escapado a ese destino, dado el fraccionamiento del Poder imperante."

No fué sólo—como vemos—la expulsión de los árabes de España, ni fueron sólo Lepanto o Mulberg los momentos en que España supo servir a Europa, a los mejores destinos de Europa, en la extrema vanguardia de la lucha.

\*\*\*

Se trataba de una política "concebida con un fin trascendente, hondamente religioso". A partir del XVIII, estos altos fines, estos fundamentos llevados hasta la inmovible firmeza del "lechos de roca", han ido sufriendo sucesivas y reiteradas campañas de descrédito. Se consideraba más natural e importante luchar por el equilibrio continental, abrir a cañonazos mercado para el opio, desangrar el continente en suicidas guerras sin sentido.

Con la revolución ideológica del setecientos el hombre perdió todo lo de mayor valor para quedarse limitado por arriba, chatamente, a su sola y exclusiva razón elevada a la categoría de diosa...

"Qué jardinerito loco  
con sus tijeras de plata  
le quitó al ciprés la punta?..."

La punta del ciprés señalaba, inexorablemente, al cielo.

Pero al abrirse la flor de la vida en ese nuevo siglo de redondas cifras, como una fruta joven, el año 1500 ve un político con preocupaciones trascendentes. "Muy religioso, hablando con gran reverencia de las cosas de Dios y refiriéndolo todo a El", según escribe Gucciardini, Fernando el Católico inicia ese gran periodo español en el que nuestros reyes, superando los exclusivos

que "no pocos serían los que llegado el momento de la muerte solicitarían los auxilios espirituales, pero es elevadísimo el número de los que durante toda su vida y, sobre todo, en los años de mayor actividad, vivieron al margen de la Iglesia". El neoplatonismo irradiado desde Florencia, la corrupción visible en Roma, la interpretación pagana del "sueño de Escipión", no son, como pudiera creerse, meras elucubraciones intelectualistas de minorías sino que, trascendiendo a la esfera moral, se traducen en actos reflejándose en la vida pública y social de la época.

El proceso—para quienes hemos asistido al nacimiento de una pretendida filosofía que llega a sorprendentes conclusiones externas a base de aditamentos capilares, mugre y colorines—no puede sorprendernos demasiado. "La pasión del juego se hizo en Italia tan general que, en no pocas ocasiones, llegó a amenazar e incluso a arruinar la existencia de los individuos." "El hecho de que en la moral popular la venganza sangrienta se reputa un deber, que se ejerce a menudo de la manera más atroz, viene a dar asiento más firme y peculiar a esta venganza." "Hoy día—dice Badello—véase que una mujer envenena a su marido para poder entregarse libremente a sus placeres." "Los frenos que subsisten son pocos. No hay nadie, ni entre la gente del pueblo siquiera, que sienta respeto en su fuero interno por un Estado ilegítimo, basado en la violencia, ni por la policía que lo representa; tampoco se tiene ya fe en la justicia de los Tribunales." "Otro signo de las costum-

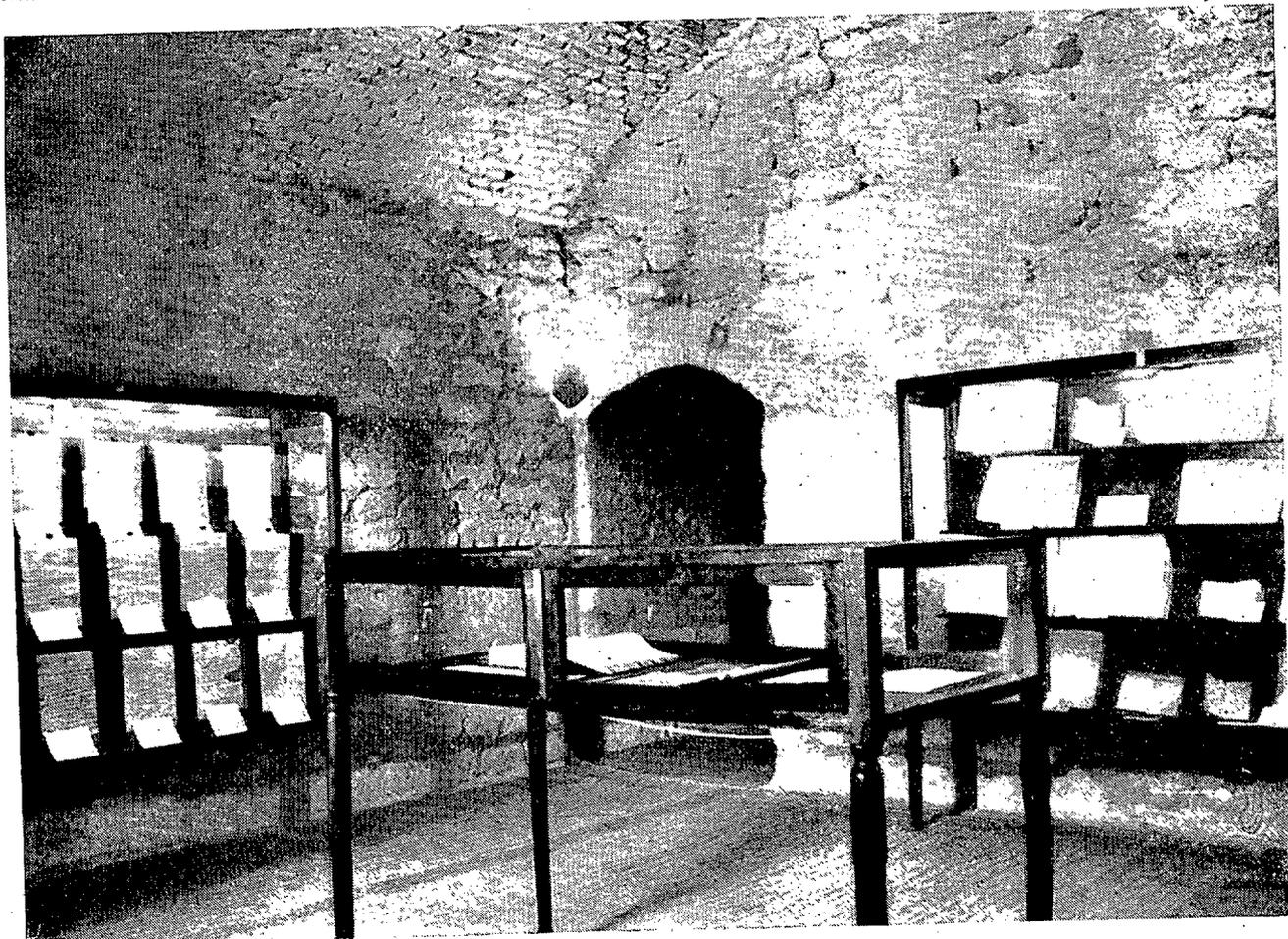
bres de entonces, más grave que el bandidaje, es la frecuencia de los delitos cometidos por criminales a sueldo."

Hemos espiado en Burckhardt (14) algunas notas que bosquejen el ambiente moral de la época. Añadiremos con el mismo autor que no representan "un juicio absoluto o condenatorio, sino que son las acotaciones marginales que han ido acumulándose espontáneamente durante varios años de estudio consagrado al Renacimiento italiano." Para nuestro propósito nos bastan como claroscuro de fondo sobre el cual se destaque la figura de Gonzalo de Córdoba, muy por encima del ambiente en este aspecto, como fruto y producto de su sólida cimentación en la roca viva.

Bernáldez (15) nos deja un vigoroso retrato espiritual del Gran Capitán en sus arengas. Recordemos la pronunciada antes de Ceriñola: "Señores, mirad que las honras que los buenos ganan venciendo a sus enemigos, en ningún vencimiento se pueden ganar sin algún trabajo; cumple ahora que todos trabajemos por vencer, porque con este trabajo acabaremos de ganar lo que mucho ya nos cuesta; tomando esperanza en nuestro Señor que los pocos a los muchos suelen vencer con justicia, como nosotros la tenemos; e acordaos de la bondad de Nuestro Rey e Reyna a quien servimos y del mucho derecho que tienen a este Reyno sobre que andamos y estamos; e llamad a nuestro abogado Santiago que bien podeis tener cierto que los abremos de vencer, é sus, a ellos." Y al aire azul del cielo italiano reluciría después la espada de combate de aquel caudillo que tan mesurada-

*Vista parcial de la Sala VII. En la vitrina del fondo, a la izquierda, se expone una colección de dieciocho cartas, autógrafas la mayoría, de Gonzalo Fernández, Duque de Terranova, sobre diversos asuntos familiares, políticos, y de la cartas fechadas en Loja, Sevilla y Antequera.*

*La valiosísima colección pertenece al archivo del Excmo. Sr. Duque de Medinaceli y figuran expuestas por primera vez con ocasión de este solemne Centenario.*



Relación de los ducados (e mrs) e quantias q por libranca del gran capitan vedador y contadores se han pagado en el armada así a los caualleros continuos y lacayos como otras personas. y así mesmo a las carracas naos carauelas e yucas e ystas y otros naujos de la dicha armada por los tiempos acaudado en esta relación especificados.

<p>no mrs en el año empresado del veedor de mrs q se pome de q no mrs en el año del veedor de los del galpón y pome de mrs de los dros y pome del dros q se pome de no mrs en el año del veedor de los color</p>	<p>El gran capitan por su capitania en nomina de los meses de julio y agosto en el dya de julio de 1519 del año de 1519 q se pome de q Que recibo mas por la dicha su capitania fasta en fin de mayo q se pome de q Que pague mas al dicho gran capitan por el arca de los caualleros q se pome de q Don diego de mendoza q le pague por los dichos meses de julio y agosto por los caualleros de su capitania q se pome de q Que le pague mas por los dichos caualleros q fasta en fin de mayo q se pome de q Que le pague mas por el arca de los cauall os q se pome de q M...</p>	<p>CCXVIIIMDCCCXIX IQ<sup>o</sup>CCCCLXIIIMLXIII CXM DCXMDCCXCI IIQ<sup>o</sup>DCCLXXIIIMCCXL CXXM</p>
--	--	--

LAS AUTENTICAS CUENTAS DEL GRAN CAPITAN

Cabeza de un folio donde empiezan las auténticas "cuentas del Gran Capitán", procedentes del Archivo de Simancas y expuestas en Córdoba, donde figuran al número 71 del Catálogo. La transcripción de su texto (que, como las restantes que ilustran las fotografías de este artículo, debemos a la gentil amabilidad del erudito cordobés D. José María Rey, cronista y archivero de la ciudad) es la que sigue:

Relación de los ducados, e maravedís, e quantias que por libranca del Gran Capitán vedador y contadores se han pagado en el armada así a los caualleros con tinuos y lacayos como otras personas. Y así mesmo a las carracas naos carauelas, e galeras y fustas y otros naujos de la dicha armada por los tiempos a cada hmo en esta relación especificados:

<p>Nomina firmada del Gran Capitán y del veedor Luis Mexia y de Pedro Mendez qontador.</p>	<p>El Gran Capitán por su capitania, en nomina de los meses de julio y agosto CCCXVIIIMDCCCXIX del año de IMD es fecha la relación en Mecina a II de setiembre de IMD años a I.</p>	<p>CCCXVIIIMDCCCXIX</p>
<p>Nomina firmada del Gran Capitán y del veedor Pedro de Araoz y de Gil Nieto y Pedro Mendes.</p>	<p>Que recibo mas por la dicha su casu capitania fasta en fin de Mayo I quento CCCLXXIIIMLXIII maravedis fecha esta nomina a XXVII de julio de IMD años</p>	<p>IQ<sup>o</sup>CCCLXXIIIMLXIII</p>
<p>Nomina de los dichos y pago del dicho Pedro Mendez qontador</p>	<p>Que pague mas al dicho Gran Capitán por el arca de los caualleros CXM este libramiento fecha en Turpia a XXIX de Julio de IMD años</p>	<p>CXM</p>
<p>Nomina firmada del Gran Capitán y de dicho Diego y Luis Mexia veedor</p>	<p>Don Diego de Mendoça que le pague por dichos meses de Julio y agosto por los caualleros de su capitania DCXMDCCXCI maravedis fecha en Mecina a XI de setiembre de IMD años a II.</p>	<p>DCXMDCCXCI</p>
<p>Nomina firmada del Gran Capitán y de don Diego y de Pedro de Araoz y Diego Hurtado qontador y de Gil Nieto</p>	<p>Que le paguen mas por los dichos caualleros fasta en fin de mayo II quentos DCCLXXIIIMCCXL por nomina fecha XXIX de julio de IMD años</p>	<p>IIQ<sup>o</sup>DCCLXXIIIMCCXL</p>
<p>Nomina firmada del Gran Capitán y veedor Araoz y qontador a la capitania y Gil Nieto y pago</p>	<p>Que le pague mas por el arca de los caualleros CXXM por libramiento fecha en Turpia a XXIX de julio de IMD años gal qontador Diego Hurtado</p>	<p>CXXM</p>

## El Tríptico del Gran Capitán.

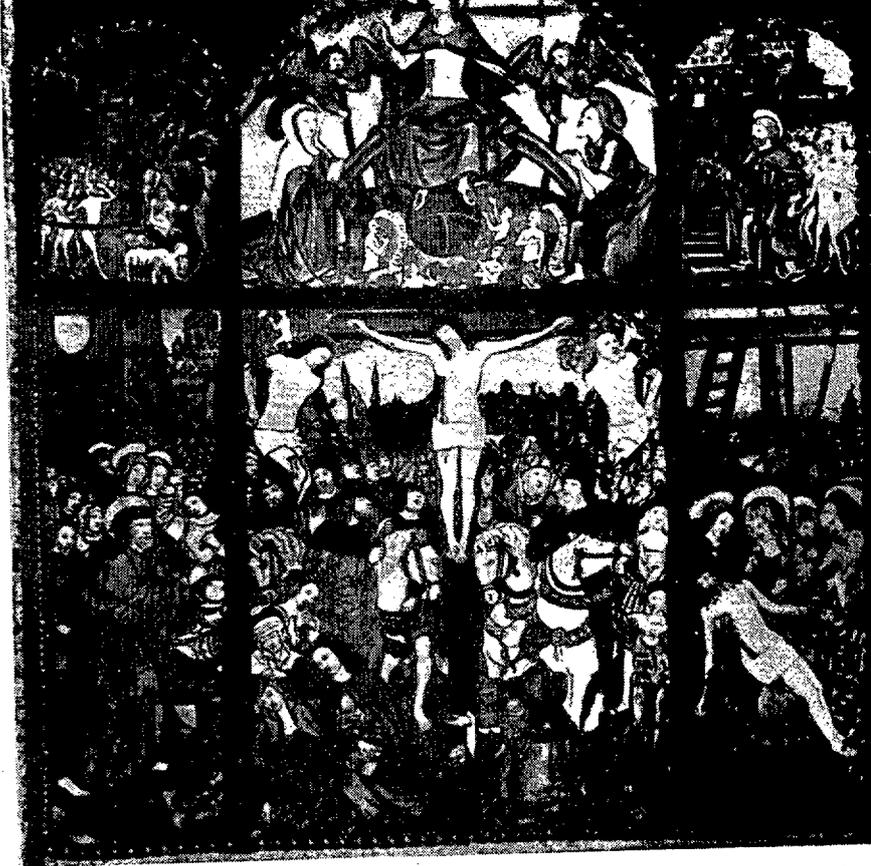
Guarda el Museo de Bellas Artes de Granada, como su más preciada joya, el gran tríptico de esmalte llamado del Gran Capitán; nombrado así porque se dice perteneció a aquel caudillo, cuya viuda lo donó al monasterio de San Jerónimo, y aunque entre las alhajas por aquella señora regaladas al citado convento no aparezca ésta, es lo cierto que a San Jerónimo perteneció, sirviendo de portapaz, lo cual hace verosímil la atribución tradicional.

Componen el tríptico seis piezas esmaltadas sobre cobre; las tres altas, terminan en arco escarzano, y las centrales tienen más de doble anchura que las de los lados.

La mayor y principal representa el Calvario, en el acto de abrir el ciego Longino, con su lanza, el costado del Salvador muerto; a los lados expiran los ladrones, y al pie se agrupa muchedumbre de figuras, distinguiéndose el grupo de la Virgen asistida por las otras Marías y San Juan, y arrodillada al pie de la cruz, la Magdalena, con precioso y rico traje de época. Es también notable la figura del Centurión, cubierto con armadura italiana, y el paje que tiene del diestro su caballo. De las placas laterales, la una representa a Cristo llevando a hombros la cruz, entre soldados, con las Marías y la puerta de la ciudad por fondo; la otra ostenta a las Marías y San Juan, teniendo el cuerpo muerto del Redentor.

La central de las piezas altas representa el juicio, en la forma acostumbrada entonces, o sea Cristo sentado sobre el iris y el mundo debajo de sus pies; su Santísima Madre y el Bautista arrodillados, dos ángeles tocando trompetas, y abajo, la resurrección de los muertos; a los lados de la cabeza de Cristo se ven una rama florida a la derecha y una espada a la izquierda. Completan la escena otros dos esmaltes laterales, que figuran, respectivamente, los bienaventurados a quienes San Pedro guía a la Jerusalén celestial, y los réprobos, arrojados por demonios a las fauces infernales.

El tamaño de las piezas reunidas alcanza a 0,48 m. por 0,46, y la mayor de ellas, 0,295 por 0,240, siendo el tríptico mayor de los conocidos de su clase (pues aventaja al famoso de Evora), compuesto de tres piezas, en corrección y habilidad de factura. Su estilo es flamenco, según se practicaba en tiempo de Carlos VIII, y flamencos son también los trajes. En cuanto a su mérito artístico, es por todos conceptos excepcional, aun respecto de las obras de Nardon Penicaud, primero de los esmaltadores conocidos de Limoges y cuya placa del Calvario, del museo de Cluny (1503), se parece mucho en técnica y estilo a nuestro tríptico, más rico de tonalidad, sin embargo (1).



El año ya muchos años fué sustraída esta joya del Museo, siendo devuelta después, bajo secreto de confesión, aunque desposeída de su antigua montura, y desde entonces, por no contar con lugar de garantía donde instalarlo, está depositada en el Banco de España, donde hoy continúa hasta tanto se le habilite adecuada y segura colocación en el Museo.

Esta joya figura en la exposición abierta en Córdoba con el número 48 de su Catálogo.

(1) MANUEL GÓMEZ MORENO: *Catálogo razonado del Museo, 1899*. Inédito.

mente sabía centrar en unas pocas frases todas las motivaciones políticas y sentimentales de la lucha.

\* \* \*

¿Cómo era físicamente el Gran Capitán? Si se recorren los distintos grabados de la época, españoles, franceses e italianos, que nos lo presentan, nada más seguro que quedarse sin saber a ciencia cierta cuáles fueron los rasgos fisonómicos de aquel hombre. Cuando Mateo Inurria, el glorioso escultor cordobés, recibió el encargo de la estatua de Gonzalo Hernández, segundón de la Casa de Aguilar, para el monumento que hoy se alza en "las Tendillas", estudió profundamente aquellos grabados, así como la figura orante de su enterramiento en el Monasterio de San Jerónimo, en Granada; pero hubo de estudiar, con mayor detenimiento aún, el tipo racial cordobés, un tanto enjuto y ahuesado, de nariz afilada y seco gesto senequista. La contemplación de la cabeza del Gran Capitán—tal como se presenta en la Exposición conmemorativa de su V centenario en Córdoba—evoca la semejanza y el conocimiento de multitud de tipos populares cordobeses, con quienes minutos antes nos hemos cruzado por la calle.

Inurria hizo así de esta escultura un paradigma cordobés, y justo es señalar la fidelidad de Córdoba—cuna de tan altos varones—hacia esta figura histórica. La Exposición conmemorativa ya aludida, a la que dió realce el homenaje del Ejército y la asistencia del Caudillo, no es un hecho que deba dejarse pasar en la anécdota diaria de lo simplemente periodístico. Cabe pensar

que hoy, una vez más, Córdoba se ha sentido ligada a su destino histórico con idéntica fidelidad demostrada y mantenida desde los últimos tiempos de la Reconquista, en cuya fase final—el ciclo de operaciones sobre Granada—habría de desempeñar importantísimo papel de plaza de armas, base de operaciones y arsenal de las tropas castellanas.

Prenda de esa fidelidad y reconocimiento por ella es la carta de Fernando el Católico dirigida a la ciudad de Córdoba y expuesta ahora, fechada "a dos días de enero de noventa e dos años", en la misma fecha de la toma de Granada, dándole cuenta de ella, porque "con tanta fe e lealtad en esta santa conquista para ello nos abeis servido". De forma semejante hoy, a los quinientos años, Córdoba ha reunido con idéntica lealtad y fe, en un marco de extraordinaria adecuación, una serie de objetos y documentos que son, aparte de Historia viva, una evocación enamorada y minuciosa del Gran Capitán.

Empecemos por bendecir la circunstancia de que esta conmemoración haya sido ocasión de recuperar para el arte la histórica fortaleza de la Calahorra, de la que escribe el Director del Museo Arqueológico Cordobés, D. Pascual de los Santos Jener: "La Calahorra, edificada para la defensa del extremo meridional del puente sobre el Guadalquivir, no es ni 'coracha', ni baluarte musulmán. Su arte es cristiano, de tradición almohade. Cuando el Edrisi describió el puente y sus alrededores, sólo mencionó la existencia de parapetos que tenían la altura de un hombre. Los alarifes que la alzaron fueron contemporáneos de los que construyeron la Calahorra de Gi-

Consejo de ayuntamiento de Cordoba... (Handwritten text in Spanish, partially illegible due to cursive and bleed-through)

Por mandado de... (Large handwritten signature and official stamp)

En la Exposición de Recuerdos del Gran Capitán, conmemorativa del V Centenario de su nacimiento, instalada en la Calahorra y en la Sala 1.ª, vitrina B). Hay una Real Cédula en que el Rey Católico participó a Córdoba haber dado fin, en aquel día (2 enero 1492), a la guerra que sostenía contra el Rey y moros de Granada, que, copiada a la letra, dice así:

"El Rey, Concejo, corregidor, alcaldes, alguacil, veinticuatro caballeros, jurados, escuderos e homes buenos de la muy noble cibdad de Córdoba. Hago vos saber que ha placido a nuestro Señor despues de muchos trabajos, gastos e fatigas de nuestros reinos, muertes e derramamientos de sangre de muchos de nuestros subditos e naturales, dar bienaventurado fin a la guerra que he tenido con el Rey e moros del reino et cibdad de Granada la cual tenida e ocupada por ellos por mas de setecientos e ochenta años, oy dos dias de enero deste año de noventa e dos es venido a nuestro poder e señorío y se me entregó el Alfabra e la cibdad e las otras fuerzas de ella con todos los otros castillos e fortalezas e pueblos que de este reino me quedaban por ganar lo qual acordé de vos escribir porque se el placer que de ello abreis, y porque dedes gracias a nuestro Señor de esta gloriosa victoria como le ha placido darnos a gloria e ensalzamiento suyo y de nuestra santa Fe católica, onrra e acrecentamiento de nuestros reinos e señoríos y generalmente onrra e reposo e descanso de todos nuestros subditos e naturales que con tanta fe e lealtad en esta santa conquista para ello nos abeis servido. De la cibdad de Granada a dos dias de enero de noventa e dos años.—Yo el Rey."

(El original se guarda en el Archivo Municipal de Córdoba y ha sido expuesto con ocasión del V Centenario del Gran Capitán, figurando al número 20 del Catálogo.)

braltar en 1342, por orden del rey de Marruecos Abuinam, mientras Alfonso XI sitiaba a Algeciras." Una inteligente restauración ha sido llevada a cabo para dar a luz, limpiándoles de cales ofensivas, los nobles sillares de la torre-fortaleza que avanza al otro lado del puente sobre lo que era Campo de la Verdad y hoy es asiento de varios millares de viviendas. Con el mismo selecto criterio se ha huido en la Exposición de amasar documentos limitándolos a una selección rigurosa de verdadero interés, que constituye un conjunto pocas veces fácil de admirar en un mismo lugar. Bajo las poderosas bóvedas de medio cañón se presentan las vitrinas con armas y documentos, grabados y esculturas, sabiamente dosificados. Por aquellas estancias, en aquellas reducidas escaleras, desde el bellísimo adarve que ofrece una bellísima vista de la ciudad, el Caudillo de España asistió a la ceremonia inaugural después del homenaje ofrecido por el Ejército a Gonzalo Fernández de Córdoba, el Gran Capitán, Duque de Terranova, conquistador de Italia, auténtica "expresión de una época" en frase del Generalísimo, a quien los Ejércitos de hoy, sus herederos, han rendido las armas como un póstumo honor en acatamiento a su grandeza.

NOTAS

- (1) Arnold J. Toynbee, en ¿Se repite la Historia?, de La civilización puesta a prueba.—Emecé, editores. Buenos Aires, 2.ª ed., 1952.
(2) A Rodríguez Villa, edición de la Crónica manuscrita en Crónicas del Gran Capitán.—Madrid, 1908.
(3) A. J. Toynbee: La unificación del mundo y el cambio en la perspectiva histórica, en la obra citada.

- (4) A. J. Toynbee: El empequeñecimiento de Europa, ob. cit.
(5) Luis María de Lojendio: Gonzalo de Córdoba, el Gran Capitán.—Espasa-Calpe; Madrid, 1952.
(6) Paulo Jovio: Vida y crónica del Gran Capitán, edición de Rodríguez Villa, citada por Lojendio.
(7) Andrés Bernaldez: Historia de los Reyes Católicos en Crónicas de los Reyes de Castilla.—Biblioteca de Autores Españoles; Rivadeneyra; Madrid, 1878.
(8) Orestes Ferrara: El siglo XVI a la luz de los embajadores venecianos.—Ed. "La Nave"; Madrid, 1952.
(9) Lojendio, ob. cit.
(10) O. Ferrara, ob. cit.
(11) Jorge Vigón: Fernando el Católico, militar.—Conferencia pronunciada en el Ateneo de Madrid el 10-3-52. Colección "O crece o muere"; Madrid, 1952.
(12) Jacobo Burckhardt: La cultura del Renacimiento en Italia.—Ed. Escelcier, S. L.; Madrid, 1911.
(13) Lojendio, ob. cit.
(14) Burckhardt, ob. cit.
(15) Bernaldez, ob. cit., cap. CLXXXII.

NOTA IMPORTANTE.—Las transcripciones de los documentos que figuran al pie de las fotografías se deben a la amabilidad del Cronista de la ciudad de Córdoba y Archivero municipal, D. José María Rey y Díaz, al cual es justo rendir público testimonio de gratitud por las facilidades dadas a esta Revista EJERCITO para la obtención de fotografías y reproducción de los valiosos objetos presentados en la Exposición Conmemorativa. A los Sres. De Cruz-Conde, Gobernador civil de Cádiz y Alcalde de Córdoba, también nuestra gratitud por su apoyo. Las fotografías que ilustran este trabajo han sido obtenidas por Estudios Tejada, de Córdoba, exclusivamente para esta Revista.

# EMPLEO TACTICO DE LOS CAMPOS DE MINAS

Teniente Coronel de Ingenieros JOSE CASAS RUIZ DEL ARBOL, del E. M. C.

**E**STA Revista, en reciente artículo (1), se ha ocupado de cuestión tan actual como es el empleo táctico de los campos de minas; más este asunto, en realidad nuevo, presenta muy diversos aspectos, a dos de los cuales van dedicadas estas líneas. Nos referimos a la instrucción y a la distribución del trabajo, o sea a la preparación y a la participación, en los cometidos relacionados con las minas, de las distintas Armas, Cuerpos y Servicios.

El concepto sobre el empleo de los medios materiales de acción ha venido evolucionando sin cesar, lo que da lugar, hoy más que nunca, a que los campos de actuación de los distintos Organismos que integran al Ejército sean cada vez menos claramente definidos, de tal modo que, aunque ninguna de las Armas y Cuerpos haya visto modificarse, sustancialmente, ni su misión primordial ni su peculiar modo de obrar, ya no conservan la exclusividad de sus respectivos medios. Y es que éstos—aunque vinculados por sus especiales características en un Arma o Cuerpo determinado, a que, a veces, dieron vida—al difundirse y generalizarse en su uso, pasan, por así decirlo, en mayor o menor escala, al dominio de la mayoría.

De lo acabado de indicar es ejemplo característico, por la rapidez con que se ha verificado, el relativo a los medios de transmisiones radio, que adscritos, al principio, a una sola Arma, han pasado, en pocos años, a ser elementos indispensables hasta en las más pequeñas Unidades combatientes. Y sería ocioso citar casos análogos, pues en el ánimo de todos están.

Concretándonos al trabajo referido a la fortificación, razón de ser originaria de Ingenieros, resulta que las necesidades realmente sentidas en el campo de batalla hicieron modificar las ideas que de antiguo se sustentaron sobre el empleo de dicho medio de acción. No se trata aquí de hacer una reseña histórica sobre tal modificación, sino de señalar que, en la llamada organización del terreno para el combate, se impone, sin duda, la revisión de criterios en cuanto a la participación relativa de las distintas

Armas. Seguramente que hoy nadie se daría por satisfecho con que, por ejemplo, la Infantería llevara a cabo la simple apertura de los atrincheramientos corrientes cuya defensa le esté confiada o con que la Artillería construyera sencillas explanadas u observatorios, sino que el propio interés de todas las Armas, consideradas aisladamente, y de todo el Ejército, en general, pide un mayor realismo en esa facultad del Mando que estriba en la distribución del trabajo.

A este efecto, es más que probable haya de seguir rigiendo el principio de confiar a Ingenieros aquellos cometidos que requieran dirección, mano de obra o material especiales; pero su aplicación práctica tendrá que conducir hoy, inevitablemente, a una participación mucho mayor, no sólo de las otras Armas, sino de todos los Cuerpos y Servicios, especialmente en la defensiva, único modo de que las posiciones correspondientes respondan a su concepción y permitan ejercer en ellas una resistencia tenaz y profunda en todas las direcciones. El mayor realismo que antes hemos indicado lo impone, en definitiva, la imposibilidad de contar, en cada caso, con los efectivos necesarios de Ingenieros, tanto más cuanto que el enorme poder destructor del armamento actual exige, aun utilizando la diseminación y el enmascaramiento, una mayor protección; de modo, que, no obstante el aumento que del rendimiento de los Zapadores puede esperarse mecanizando sus herramientas, compensando así, en cuanto posible es, la escasez de mano de obra, y a pesar de la colaboración de Unidades auxiliares de trabajadores, utilizadas cuando la situación lo permita, siempre será precisa la contribución, en gran proporción, de los usuarios al trabajo.

Si de la fortificación en general pasamos a uno de sus elementos esenciales, que es el obstáculo, encontramos a éste hoy constituido, principalmente, por la mina, que, a más de obrar activamente, es de rápido empleo, gran eficacia material y moral, insidiosa y poco destructible por la acción del fuego. En nuestra guerra de Liberación, tuvimos ocasión de entrever el gran porvenir que estaba reservado a este artificio, cuando fuera empleado en gran escala, y la repercusión que ello habría de tener en los procedimientos tácticos.

(1) "Empleo táctico de los campos de minas". Capitán de Ingenieros Francisco Aguila del Collado, Ejército, número 158.

Y así ha sido, efectivamente, pues en la pasada contienda, los alemanes y los rusos, sobre todo, hicieron de él un profuso y adecuado empleo, a veces, con exclusión de alambradas u otros obstáculos. A las minas, durante la citada contienda, se les ha llegado a atribuir el 30 por 100 de las bajas de carros, y aun que nosotros desconocemos datos de garantía, a este efecto, sobre la campaña de Corea, no nos extrañaría que el porcentaje de bajas fuera aún más elevado que el acabado de señalar. Una idea de la magnitud de los campos de minas establecidos en la pasada guerra nos da la zona minada, de 25 Km. de profundidad, empleada por los alemanes en la defensa de Lemberg, en el frente de dos Divisiones, que, compuestas de 200.000 minas, paró, como de costumbre, el ataque de carros-infantería. Estimamos que el tendido de esta zona minada hubiera requerido la actuación del Batallón de Zapadores de nuestra División de Infantería normal durante 20 jornadas ordinarias, y ello viene a confirmar lo antes dicho sobre la participación de todos en el trabajo.

El empleo de las minas, reducido, en esencia, a su tendido y levantamiento, era hasta hace no mucho tiempo considerado como cometido exclusivo de Zapadores, probablemente a causa de que el limitado uso de aquellas requería tan sólo pequeños efectivos de personal especializado y parecía conveniente centralizar su maniobra, que realizada sin la debida preparación daba lugar, entre otras cosas, a sensibles e inútiles bajas de personal propio. Pero ya sabemos que esta etapa ha sido superada debido a la profusión de empleo del artificio que nos ocupa, en todas las fases del combate, hasta el extremo de que se oye hablar de la "guerra de minas", denominación, sin duda, impropia, ya que no alude a la que siempre hemos entendido como tal—la clásica guerra de minas llevada a cabo por Ingenieros—que, en cambio, la vemos ahora, algunas veces, calificada de "Subterránea". Pero dejando a un lado la impropiedad de la antes referida denominación, revela ésta un estado de ánimo que proviene de la trascendencia de la mina terrestre como obstáculo; y ello es natural, pues éste, como es sabido, condiciona de tal modo el combate que da lugar a modalidades especiales de él, ejemplo de lo cual lo tenemos en el paso de cursos de agua, que tan grandes analogías presenta con el cruce de los actuales campos de minas, operación merecedora de ser estudiada en particular.

Admitido que la mina ha pasado a ser, tras el corto espacio de unos cuantos años, el obstáculo por excelencia, se la encontrará en su doble aspecto contra carro y contra personal, en todas las situaciones, y habrá que precaverse contra su acción por parte del

adversario y preparar el propio empleo de acuerdo con la doctrina que prevalezca, de la que se derivarán extremos tan importantes como los referentes a la instrucción, a la distribución de cometidos y, tal vez en algún caso, a la organización de las Unidades interesadas.

Los distintos países vienen, sin duda, elaborando dicha doctrina a base de las enseñanzas de la última guerra y de los estudios que se llevarán a cabo sobre la cuestión, influenciados por los actuales conflictos armados; y aunque se dispondrá de normas para el empleo táctico de los campos de minas, no tendría nada de particular que la doctrina que las inspira no se hubiera aún concretado definitivamente. De todos modos, no será aventurado afirmar que uno de los principios fundamentales que rigen en la materia es la generalidad del empleo de las minas, cualesquiera que sean las modalidades y fases del combate, lo que da origen a campos de muy distinta naturaleza, que aun conservando su común objeto lo realizan en muy diverso grado, merced a la, en cada caso, variable combinación de sus características, que produce desde simples obstáculos, sin más valor que un efecto de alarma o seguridad relativa de elementos más o menos aislados (un pequeño núcleo de resistencia, un puesto de mando, un centro de transmisiones, un órgano de un Servicio... etc.), a campos de verdadera significación estratégica, pasando por las gradaciones intermedias. En la mayoría de los casos, su concepción general y la decisión sobre la intensidad de su empleo parece deben ser facultades reservadas al Mando en escalones relativamente altos (aunque delegables en ciertos casos en otros inferiores), pues no cabe olvidar que las minas, en cierto modo, son "armas de dos filos", que, ideadas para entorpecer la acción del enemigo, pueden, también, limitar la propia libertad de actuación, y por esta causa solo el Mando, de acuerdo con sus propósitos y a la vista de la información que posee sobre el adversario, tiene elementos de juicio para evaluar adecuadamente la oportunidad y el grado de empleo de este obstáculo.

De este principio de generalidad que acabamos de comentar se deduce, como inmediato corolario, la necesidad de que las tropas de las distintas Armas y Cuerpos estén instruidas en cuanto a minas se refiere; pues si éstas afectan a todos, el sacar el máximo partido de ellas y evitar que el enemigo realice lo mismo con las suyas sólo se conseguirá previa una adecuada instrucción, que, de faltar, haría el uso propio de las minas no sólo inútil, sino contraproducente. Este aspecto de la cuestión fué tocado en anterior trabajo que se nos publicó en esta Revista; mas antes y después de ello, hemos observado cómo las

sucesivas normas para el desarrollo de nuestro Plan General de Instrucción conceden creciente interés a la instrucción de minas, de carácter eminentemente práctico, y tratan de hacer bien patente la importancia que para Cuadros y Tropas tiene este adiestramiento. Claro es que el objeto e intensidad de éste variará según el Arma, el Cuerpo o el Servicio a que se refiera, aunque, de un modo general, parece que las tropas de las Armas deben estar preparadas para el tendido de campos de minas, con las operaciones complementarias que ello lleva consigo respecto a su jalonamiento y formación de croquis, de gran transcendencia para su propia seguridad; igualmente, estas tropas deben estar capacitadas para el avance a través de campos enemigos, donde verdaderamente se pondrá a prueba la base general de su conocimiento de tipos y efectos de las minas, disciplina de movimiento y, eventualmente, localización y neutralización de los artefactos.

Donde esta clase de instrucción alcanzará su plenitud será en las tropas de Zapadores, en cuyas dotaciones de material figurarán los medios eléctricos, mecánicos y explosivos más perfeccionados y eficaces para la detección y levantamiento. Y en cuanto a las otras Armas, la instrucción se intensificará en aquellas Unidades cuyo cometido normal (destrucciones, información, reconocimiento...) pueda tener cierta afinidad con el que se trata de llenar. Pero aquí surge la dificultad de que los efectivos de dichas Unidades suelen ser muy reducidos en proporción a los de tipo Batallón o Regimiento a que pertenecen; por ejemplo, en nuestro Regimiento de Infantería normal, los 19 hombres de su Sección de Destrucciones, aun reforzados por las Escuadras de Información de los Batallones, constituyen un escaso núcleo para hacer frente a la tarea que, en materia de minas, incumbe al Regimiento, especialmente en el combate defensivo; por cuanto será preciso instruir más personal, aunque con menos intensidad, para que actúe encuadrado por el más especializado de las referidas Unidades elementales, sin necesidad de introducir modificaciones orgánicas, que parece sólo tendrían, si acaso, justificación tratándose de fuerzas especiales para operaciones anfibias o desembarcos aéreos.

Respecto a los Cuerpos y Servicios, cuyas tropas y órganos, normalmente, des-

empeñan su misión en zonas más o menos retrasadas, deben estar en condiciones de establecer pequeños campos de minas para tratar de garantizar su propia seguridad, amenazada en todas las direcciones por las infiltraciones de elementos a pie o mecanizados y por la acción de guerrilleros y de las tropas especiales lanzadas con paracaídas o planeadores, cuyos objetivos favoritos para su actuación, de importante efecto material y sobre todo moral, suelen estar en puntos bastante retrasados del despliegue ofensivo o defensivo. Los Cuerpos y Servicios conviene que sepan, también, localizar y neutralizar minas, al menos identificar los lugares sospechosos, ya que sus instalaciones, tendrán, con frecuencia, que ubicarse en zonas de terreno que, con anterioridad, fueron escenario de la lucha.

Pasando ahora a la cuestión de la distribución del



trabajo, en lo que a campos de minas se refiere, parece que la idea que debe presidir es la de encomendar a cada Unidad aquello que, dentro de sus posibilidades, le afecte directamente, de donde resultarán para Ingenieros cometidos de interés general y para las otras Armas y Cuerpos los de interés particular. Esta distribución, tan lógica, parece vigente en algún país y aplicándola a las distintas modalidades del combate se concretaría del modo siguiente:

En *reposo*, la misión de las fuerzas de seguridad se facilita mediante el tendido de campos expeditos, de escasas densidad y profundidad (aunque relacionadas con la duración probable del estacionamiento), que, cuidadosamente jalonados, constituyen dispositivos de seguridad o simplemente de alarma, cuyo establecimiento correrá a cargo de Zapadores.

Análogamente, en el *movimiento* hacia el enemigo, los Zapadores cerrarán con ligeros campos o masas de minas los principales itinerarios de penetración a la zona de marcha, como un medio más para garantizarse contra la irrupción de fuerzas acorazadas.

En las distintas ocasiones del *combate ofensivo* en que las minas muestran su utilidad, que son frecuentes, a condición de que aquéllas se empleen oportunamente y no perturben la reanudación del movimiento, los campos, necesariamente expeditos, serán establecidos por las mismas Unidades afectadas, principalmente de Infantería, a menos que se disponga de Zapadores para dicha atención.

En la *defensiva* (sobre cuyo empleo de los campos de minas versaba más concretamente el antes referido artículo publicado en el número 158 de esta Revista), cabe decir que, en la de carácter estratégico, para prohibir el acceso a zonas no fortificadas o dilatadas costas, será a los Zapadores de la G. U. Ejército o superiores a quienes se encomiende el tendido y conservación de los campos de minas y, eventualmente, la iniciación de su defensa, hasta que acudan las fuerzas, generalmente móviles, pertenecientes a las G. U. que han de hacer efectiva la prohibición. En el orden técnico tendremos que, en la zona *avanzada*, el cometido relacionado con las minas será, en general, asignado a Zapadores. En la *zona de resistencia*, los campos que protegerán, a ser posible, los centros de resistencia en todas las direcciones y a veces en su interior, serán de la incumbencia de las fuerzas ocupantes de aquéllos, ya que el obstáculo, que tan de cerca les atañe, está íntimamente ligado al plan de fuegos de que en realidad forma parte; en cambio, en los intervalos entre centros de resistencia, aunque éstos pertenezcan, por ejemplo, a un mismo Regimiento, los campos serán establecidos por Zapadores, no porque se trate aquí de interés general, sino

porque los efectivos y preocupaciones del ocupante no consentirán, probablemente, otra cosa. En las zonas de *asentamiento* y *despliegue* de artillería, puestos de mando, reservas y órganos de los Servicios, serán los Zapadores los encargados, en general, del establecimiento de los campos, aunque se debe procurar, por la profusión y separación de las instalaciones que se han de proteger, que las tropas interesadas tiendan los suyos respectivos o colaboren a ello. En el caso particular de defensa en frentes extensos, se seguirá el criterio general ya señalado, asignando a los ocupantes de las posiciones sus propios campos, y los de los amplios intervalos, a Zapadores.

Estos serán también los que actuarán, principalmente, en el tendido de los campos expeditos y, sobre todo, de masas de minas y trampas explosivas en el *repliegue* y *la retirada*, para favorecer la acción propia y entorpecer la del adversario, cuyo movimiento será así más fácil retrasar, tanto sobre las vías de comunicación como en sus intentos de maniobrar sobre las sucesivas resistencias que se le opongan.

Nos hemos venido refiriendo, de modo particular, al tendido o establecimiento de los campos de minas; es decir, a la creación del obstáculo, y falta lo hagamos a la labor inversa de eliminación del que presente el adversario o, dicho de otro modo, al levantamiento de campos enemigos. Esta labor reviste caracteres muy diversos según se realice en presencia o no del enemigo. En el primer caso, el levantamiento es parcial y forma parte de una operación, como se ha dicho, análoga al paso de un curso de agua. Como en este caso, se requieren una buena información, minuciosos reconocimientos, detallada organización e íntimo enlace entre las fuerzas de las distintas Armas que participan en el cruce de un campo de minas. Se trata de crear, en primer lugar, en la "segunda orilla", o sea a vanguardia del campo, una cabeza de puente, sostenida por el primer escalón de la infantería propia, lo que requiere la previa apertura de pasillos libres de minas (asimilables a la maniobra de los medios discontinuos de paso sobre el río), a cargo, normalmente, de Zapadores y, si es posible, también de infantería especialmente instruída. Al abrigo de dicha cabeza de puente se realiza la ampliación por Zapadores de los pasillos para convertirlos en brechas (semejantes a los medios de paso continuos) capaces de permitir el avance del resto de la infantería con sus armas pesadas, carros y el municionamiento, para reforzar la cabeza inicial, de la que partirá el ataque a la posición enemiga. La alimentación de éste requerirá la sucesiva circulación a través del campo de nuevas tropas y elementos, lo que crea un verdadero problema de organización y vigilancia del tráfico, en

cuya solución colaborarán estrechamente los Zapadores y el Servicio de Orden.

No obstante las analogías existentes entre el paso de un río y el cruce de un campo de minas, hay circunstancias que pueden hacerlos diferir notablemente. En primer lugar, el factor sorpresa, siempre buscado, es difícil de obtener hoy en un paso de río, porque los

sariamente, en las inmediaciones de donde se ejerce la resistencia a toda costa y, por consiguiente, el paso del obstáculo y el ataque a la posición, aunque actos de una misma fase del combate, pueden estar, en uno y otro caso, muy diferentemente separados en tiempo y espacio y conducir también a muy diversas modalidades de ejecución.



grandes preparativos que requiere no pasarán inadvertidos al enemigo; pero aun así, a veces, se logrará, mientras que será rarísimo alcanzar dicha sorpresa, incluso parcial, al tratar de cruzar un campo de minas, lo que habrá de ser contrarrestado acudiendo a la ocultación fumígena o a la noche (esta última, muy perjudicial para la localización de las minas cuando la ley de formación de los campos es complicada) y apoyando la operación con intensos fuegos de artillería y aviación, en tanto sean eficaces. Y en segundo lugar, los campos de minas que protegen la zona de resistencia lo hacen a corta distancia, como batidos que deben estar por las armas de infantería de aquella, y, en cambio, los ríos, sobre todo los de llanura, de sinuoso recorrido, so pena de imponer inadecuados despliegues al defensor, no parece han de caer, nece-

Y, por último, el levantamiento definitivo o limpieza de un campo de minas, ya se encuentre íntegro o parcialmente levantado, como consecuencia de la operación de paso acabada de señalar, debe estar a cargo de las fuerzas más próximas a él, con amplia colaboración de Zapadores. Esta limpieza, al hacer desaparecer el peligro que representan las minas, levantará las restricciones impuestas al tránsito, garantizando así la libertad de circulación. Se trata de una operación que suele hacerse fuera del alcance de la artillería enemiga, lo que permitirá actuar tranquilamente, mirando a la supresión de bajas producidas por las minas, y consentirá el empleo de medios mecánicos o explosivos y la utilización en masa de Unidades de trabajadores e incluso personal civil amigo o de zona ocupada.

# NORMAS SOBRE COLABORACIÓN

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 y el de suprimir lo que sea ocioso, equivocado o inoportuno. Además, los trabajos seleccionados para publicación están sometidos 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 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.

# Las Zonas de Movilización

T. Coronel de E. M. MANUEL CHAMORRO MARTINEZ, Licenciado en Derecho  
y en Ciencias Políticas y Económicas. Del E. M. C.

## a) Su concepto.

Son los órganos provinciales de movilización. Y aunque oficialmente se llaman ZONAS DE RECLUTAMIENTO Y MOVILIZACIÓN, la verdad es que son los únicos de los que integran el ciclo de este nombre que, no obstante su denominación, no tienen nada que ver con el "reclutamiento".

En efecto, el Estado Mayor Central—como órgano rector de la movilización del Ejército—cuenta, dentro de su Sección 1.<sup>a</sup>, con un Negociado que entiende en todo lo concerniente al reclutamiento y reemplazo del Ejército, en tanto que la 7.<sup>a</sup> Sección se ocupa, toda ella, de las operaciones inherentes a la preparación y ejecución de la movilización. Y si bien es verdad que una perfecta organización del órgano que consideramos aconsejaría que el Negociado de Reclutamiento de la 1.<sup>a</sup> Sección y toda la 7.<sup>a</sup> estuvieran dentro del E. M. C. en la mano de un mismo Jefe, este inconveniente se salva en parte, al ser un solo mando (el General Jefe del E. M. C.) el que orienta y dirige, entre otras, las dos Secciones que se ocupan, respectivamente, del "reclutamiento" y de la "movilización".

Otro tanto sucede con las Subinspecciones regionales como órganos delegados de las Capitanías Generales en las cuestiones relacionadas con el reclutamiento y la movilización en la respectiva Región, pues con este fin cada Subinspección cuenta en su organización con una "Sección de Reclutamiento" y otra de "Movilización".

Por el contrario, los órganos provinciales de movilización, aun cuando oficialmente se les conoce con el nombre de "Zonas de Reclutamiento y Movilización"—lo que parece dar a entender que tienen también a su cargo las operaciones relativas al reclutamiento en la provincia—, la realidad es que nada tienen que ver con éste, ya que, en la actualidad, las Cajas de Recluta funcionan con independencia en las Zonas de Movilización, aunque ambos órganos, dentro de sus respectivas misiones, actúan conforme a directivas de la Subinspección regional correspondiente.

Y la verdad es que el no estar integradas las Cajas de Recluta en las Zonas de Movilización—y todo este conjunto bajo la dirección del Jefe de estas últimas por razón de la importancia de la función que realizan—, acarrea serios inconvenientes, el mayor de los cuales consiste en la imperfección con que actualmente realizan por ambos organismos las operaciones inherentes a la "liquidación de reemplazos" con motivo del pase de éstos a la situación

de "licencia ilimitada" (1), operaciones éstas que, no hay duda, se simplificarían notablemente si Cajas y Zonas se integrasen en uno solo, es decir, en un todo único y homogéneo bajo una sola mano y una sola dirección; esto aparte, de que parece lógico que sea el organismo que controla a los contingentes a su ingreso en Caja el mismo que después los recibe para su destino a Cuerpo en movilización y el mismo también que más tarde los pasa a la situación de "licencia absoluta".

La no intervención de las Zonas de Movilización en las operaciones provinciales de reclutamiento, aparte de que va contra toda lógica, hace que en ellas se rompa la unidad que, como hemos visto, preside este asunto en los demás órganos centrales y regionales de movilización.

Pero lo más curioso del caso es que todavía no conocemos—o al menos a nosotros se nos han escapado—las razones que hayan podido informar la idea de que al llegar el ciclo de la movilización a la fase provincial se haya considerado procedente separar de las actuales Zonas de Movilización la función de reclutamiento, siendo así que, cuando se acometió su reorganización después de nuestra Guerra de Liberación, no olvidó el legislador la idea de devolver a estos órganos el nombre tradicional y genérico de "Zonas" que la República les había arrebatado.

¿Qué ocurrió, pues, para que las operaciones de reclutamiento se encomendaran a las Cajas y para que a éstas se les dieran misiones autónomas, es decir, con independencia de las Zonas de Movilización?

Se trata, en efecto, de un defecto de organización o simplemente de un error de denominación? Nosotros creemos que nuestros actuales órganos de movilización provincial han sido víctimas de los dos errores apuntados.

## b) Defecto de organización.

### 1.º Las Zonas militares.

El defecto de organización que señalamos lo prueban no sólo los argumentos que hasta ahora llevamos expuestos, sino además la evolución histórica

(1) Con frecuencia—incluso por Organismos militares—se llama a esta situación de "permiso ilimitado", en lugar de licencia ilimitada, que es la que, efectivamente, reconoce y admite el vigente Reglamento de Reclutamiento y Reemplazo del Ejército, en sus artículos 25, 361 y 364.

por la que han pasado las Zonas de Movilización.

En efecto, sin necesidad de remontarnos más allá de finales del siglo pasado—para no hacer demasiado larga esta exposición—, cogemos a los órganos provinciales que se ocupan de la movilización en la fecha en que lo reorganiza el Decreto de 16 de diciembre de 1891, siendo Ministro de la Guerra D. Marcelo Azcárraga y Regente la Reina Doña María Cristina.

Por dicho Decreto se suprimen los 68 cuadros de reclutamiento entonces existentes, así como las Unidades y Depósitos que por aquellas fechas encuadraban las reservas y se ocupaban de la movilización y, en su lugar, se reorganizan las III ZONAS MILITARES en que se dividió el territorio de la Península y Archipiélagos, reorganizándose asimismo las correspondientes Unidades de reserva. Las "Zonas Militares" se pusieron al mando, cada una, de un Coronel de Infantería de la escala activa y se les asignaron las siguientes misiones: el reclutamiento y reemplazo del Ejército, la localización de las reservas de todas las Armas e Institutos y las de estadística y requisición militar. Vemos, pues, que es a fines del pasado siglo cuando en nuestra organización aparece por primera vez el nombre genérico de ZONA (militar) para designar al Organismo de una determinada demarcación que se ocupa de la movilización, del reclutamiento y reemplazo del Ejército y de la estadística y requisición de elementos con los que las fuerzas armadas pudieron contar en caso de movilización, principalmente por lo que se refiere a "ganado de silla y carga, carruajes y otros medios de transporte y arrastre, así como de realizar estudios y trabajos respecto a la capacidad y medios de abastecimiento disponibles en las diferentes regiones para la ordenada distribución de dichos elementos, tanto en paz como en guerra".

Aclaraba, además, el Decreto que comentamos que para las operaciones relacionadas con el reclutamiento y reemplazo del Ejército y sus incidencias existiría, dentro de cada Zona, una Caja de Recluta, a cargo de un Teniente Coronel de Infantería, y que para llevar al detalle y con la separación debida todos los individuos en situación de reserva activa y segunda reserva, así como los excedentes de cupo redimidos a metálico y sustituidos, se formaría en cada Zona un cuadro de Unidades de reserva y depósitos a cargo de los cuales se pondrían también todos los almacenes de vestuario que exigiera la movilización de las reservas de todas las Armas, Cuerpos e Institutos del Ejército.

La responsabilidad que recaía sobre los Coroneles Jefes de zona era tan grande, que en caso de movilización eran los encargados de "concentrar y disponer la tropa, así como la inmediata incorporación de los reservistas a quienes aquella pudiera comprender, para lo que, además de usar de las facultades que por el citado Decreto se le conferían, podían poner en acción cuantos medios le sugeriese su celo, atendiendo siempre al bien del servicio y a la necesidad imperiosa de que en momentos tan extraordinarios como los de movilización del Ejército no se interrumpiese ni se retrasara ésta con vacilaciones y consultas".

## 2.º *Las Zonas de Reclutamiento y Reserva.*

La Ley orgánica del Ejército, de fecha 29 de junio de 1918, suprime las "Zonas Militares" y, en su lugar, organiza en cada provincia una Zona de Reclutamiento y Reserva al mando de un Coronel de Infantería, que, como su nombre indica, tiene a su cargo todo lo referente al reclutamiento, reemplazo y movilización del Ejército, comprendiendo, además, un Depósito y un número variable de Cajas de Recluta y de demarcaciones de reserva proporcionadas a la densidad de población de la provincia. De esta forma se divide el territorio de la Península en 113 demarcaciones de reclutamiento y reserva con la misma designación que la de los partidos judiciales en que cada una se encontraba enclavada, siendo misión primordial de éstas tener preparada la movilización del personal de tropa que cada una tuviera afecto. Se organizan además Regimientos de reserva de las distintas Armas en cada una de las regiones, constituyéndose así el Ejército de segunda línea, y se señala también en la misma Ley lo que ha de ser el Ejército Territorial.

Es decir, que, como podemos observar, lo mismo las "Zonas Militares" que organiza el Decreto del 91 como las "Zonas de Reclutamiento y Reserva" a las que da vida la Ley de Bases del 18, tienen a su cargo, conjuntamente, las operaciones de reclutamiento y movilización del Ejército, y si la Ley orgánica últimamente citada no llama a estos órganos "Zonas de Reclutamiento, Movilización y Reserva", es porque, lógicamente, se estimaba ya por aquel entonces que la función de "movilización" iba implícita en la de "reserva".

## 3.º *Los Centros de Movilización de la República.*

Más tarde, con el advenimiento de la República y por Decreto de 6 de junio de 1931, se reorganiza el Ejército español y con éste, ¡cómo no!, los órganos encargados del reclutamiento y de la movilización. Por dicha disposición se suprimen las 50 Zonas de Reclutamiento y Reserva del Ejército, y para sustituirlas en su función de movilización se crean 16 CENTROS DE MOVILIZACIÓN, separando de éstos todo lo referente al "reclutamiento".

El preámbulo del Decreto republicano intentaba justificar la medida apoyándose en la idea de que "el funcionamiento de las nuevas "oficinas movilizadoras" estaba informado por un propósito de claridad, sencillez y economía, el de exigir a éstas el máximo rendimiento y el de adaptarlas cuanto fuera posible repartiéndolas por el territorio nacional, en proporción a la densidad demográfica y a los medios de comunicación". Sin embargo, la realidad fué bien distinta por cierto, ya que, como se pudo comprobar después, el espíritu que presidió aquel Decreto no fué otro que el de desorganizar y triturar al Ejército.

Las operaciones previas al ingreso de los mozos en filas, o sea de reclutamiento, las encomendaba el Decreto a las Cajas de Recluta, que se independiaban con esto de los órganos de Movilización.

En resumen: por una parte, el Decreto republi-

cano afirmaba que había llegado la hora de que las "oficinas movilizadoras" se ocupasen exclusivamente y a fondo del aprovechamiento de todos los recursos del país para la guerra, así como del ulterior destino y utilización de los hombres sujetos al deber militar después que salían de los Cuerpos activos del Ejército; pero, por otra, no se creaban órganos que sustituyeran totalmente en su función a los que desaparecían. Nada se concretaba respecto a cómo debían organizarse las reservas, si en Unidades o simplemente en Depósitos.

Como, además, los Centros de Movilización eran pocos y no se dotaron de personal y medios en número suficiente, resultó que la labor de las Oficinas movilizadoras en asunto tan importante como el de la "movilización del país para la guerra", quedó bastante en el aire, por cierto. ¡Bien es verdad que por aquellas fechas la flamante República española declaraba ser amante ferviente de la paz, para lo que de antemano renunciaba a la guerra!

En estas condiciones no es de extrañar que, cuando llegó la hora de contrastar la eficiencia de nuestros órganos de reclutamiento y movilización con motivo de nuestra Guerra de Liberación, no dieran el fruto que de ellos se esperaba, ni muchísimo menos, sino que, por el contrario, resultaran de rendimiento poco eficaz.

#### 4.º *Los órganos provinciales de movilización en la Guerra de Liberación.*

En ZONA NACIONAL, la deficiente organización de los Centros de Movilización y las escasas previsiones realizadas a este respecto por la República fueron la causa de que, desde que se iniciara el Glorioso Movimiento, la movilización de los reemplazos se hiciera en forma atropellada, y esto no porque los reservistas eludieran su presentación en las Oficinas Movilizadoras—que lo hacían en verdaderas avalanchas—, sino por el desorden que producía en aquellas la presencia de éstas masas de hombres, de los que no se tenían fichas ni antecedentes de ninguna clase.

Nada se sabía tampoco de los afectados por la movilización industrial, y el deseo de todos de marchar al frente dió lugar a un verdadero trasiego de movilizados, pues el personal obrero especializado hubo que sacarlo después de las Unidades combatientes y reintegrarlo a las industrias o fábricas, de las que, en buena organización, nunca debió salir.

Todas estas circunstancias reunidas fueron las que determinaron a los pocos meses de iniciada la guerra la creación de un organismo que aunara todas las actividades relacionadas con la movilización bajo un solo mando y una misma dirección. Y así en 25 de marzo de 1937 quedó constituida la "Jefatura de Movilización, Instrucción y Recuperación" dependiente del Cuartel General del Generalísimo, y al frente de la cual se puso al General Orgaz, cuyas misiones en la parte referente a movilización eran, entre otras, "la previsión de las necesidades de las Unidades combatientes en cuanto a personal de todas clases y el entretenimiento de su desgaste, la formación de nuevas Unidades para

compensar los constantes llamamientos de personal efectuados en el Ejército rojo y, como consecuencia de ello, la movilización y distribución de los reemplazos".

Bien es verdad que a las dificultades de los primeros meses contribuyó la exaltación patriótica que dominó siempre en Zona Nacional, lo que fué causa de que las Unidades que marcharon al frente lo hicieran al completo de sus cuadros de Oficiales, Suboficiales y tropa de activo, sin tener la previsión de dejar en las Unidades-base parte de sus efectivos para constituir con ellos la levadura de las nuevas Unidades que la prolongación de la guerra obligó a sacar después. No olvidemos, sin embargo, que con la muerte heroica de tanto personal perteneciente a las escalas profesionales del Ejército, es cierto que se debilitaron nuestros cuadros, pero no es menos cierto también que este sacrificio gustoso de tanto héroe suplió con su valor personal la falta de organización y de medios materiales de los primeros tiempos de nuestra Cruzada.

El General Orgaz, trabajador incansable, supo desde un principio imprimir a las operaciones de movilización del Ejército Nacional su sello característico y aquel vigor e impulso que la tónica de la guerra exigía.

Baste decir, a este respecto, que en el momento de organizarse la Jefatura de M. I. y R. estaban en filas los reemplazos de 1931 a 1936, ambos inclusive, y el primer trimestre del de 1937, con un total aproximado de 350.000 hombres. Pues bien, desde la creación de la citada Jefatura se movilizó y distribuyó el personal de los reemplazos anteriores hasta el de 1927, y posteriores hasta el de 1941, con un total de cerca de 500.000 hombres (495.000) sobre el que ya había movilizad, quedando, por tanto, sobre las armas casi 1.000.000 de soldados (desde los diecinueve hasta los treinta y tres años de edad), si bien los individuos de los reemplazos más antiguos no se utilizaron en los frentes, constituyéndose con ellos Unidades de segunda línea (Batallones de Guarnición y Batallones de Orden Público). Los reemplazos fueron movilizad paulatinamente a fin de no separar a los hombres de su faena y trabajo normal hasta el momento necesario y con el tiempo suficiente, en orden a los proyectos del Alto Mando, para darles la instrucción precisa, lo que permitió planear y desarrollar las operaciones sin que en momento alguno se sintiese el apuro por escasez de efectivos, y al propio tiempo sin que la economía nacional notara de un modo brusco la falta de brazos. Los contingentes movilizad se distribuyeron de la siguiente manera:

Para cubrir bajas.....	104.156	hombres.
Para nuevas Unidades.....	125.700	—
Para nutrir diversos Servicios (Automovilismo, Defensa química, Ferrocarriles, Transmisiones, Servicios regionales, etc.).....	65.348	—
TOTAL.....	495.204	hombres.

Recordemos también lo ocurrido en ZONA ROJA. Aquí, en este campo como en todos, los legisladores rojos fueron mucho más atrevidos y revolu-

cionarios que nosotros. Y así se dió el caso de que, siendo la República la que con la creación de los Centros de Movilización escindió—como hemos visto antes—las operaciones de reclutamiento y las de movilización que las Zonas de Reclutamiento y Reserva venían realizando conjuntamente, fué también la República la que ante el fracaso rotundo de las Cajas de Recluta y de los Centros de Movilización, rectificó de su error, y casi al año de comenzada la guerra (septiembre de 1937) suprimió unas y otros, creandó sobre su base unos órganos especiales llamados "Centros de Reclutamiento, Instrucción y Movilización" (C.R.I.M.), en los que—como su nombre indica—se fundieron las operaciones de reclutamiento y las de movilización que la República había separado seis años antes. Los C.R.I.M. eran, en cierto modo, similares a la "Jefatura de Movilización, Instrucción y Recuperación" que en la Zona Nacional había sido organizada en marzo del mismo año.

Estos Centros tenían por misión atender a todas las cuestiones relativas al reclutamiento y movilización de los reemplazos que sucesivamente se fueron llamando a filas—llamamiento que en enero de 1939 alcanzaba ya a todos los individuos de dieciocho a cuarenta y cinco años de edad—, y fueron los que, en cierto modo, vinieron a ordenar y normalizar los procedimientos—hasta entonces caóticos—de nutrir las filas del Ejército Popular.

La creación de los C.R.I.M. respondía también a la idea de que el Ejército Rojo tuviera siempre dispuesta una reserva de hombres sin armar y sin encuadrar, pero instruidos, vestidos y equipados, destinados a cubrir las bajas que se producían en las distintas Unidades, o para la creación de otras nuevas.

Los C.R.I.M. organizados fueron unos doce, aproximadamente, a cada uno de los cuales correspondía una determinada demarcación territorial y subordinados todos a la Inspección de los C.R.I.M., dependiente, a su vez, de la Subsecretaría del Ejército de Tierra del Ministerio de Defensa. Un C.R.I.M. se componía de cinco Secciones, denominadas, respectivamente, Reclutamiento, Movilización, Recuperación, Instrucción y Contabilidad. La primera desempeñaba las mismas funciones que las antiguas Cajas de Recluta; la segunda tenía a su cargo los cometidos que antes de la guerra estaban encomendados a los Centros de Movilización; la tercera se ocupaba de la recuperación de personal—especialmente del que era dado de alta en los hospitales—y de material; la cuarta tenía a su cargo la inspección de la instrucción premilitar y la dirección de la instrucción de los contingentes de reclutas o movilizados, y la quinta (la de Contabilidad) refería su trabajo a la cuestión particular indicada por su nombre. Decretado por el Gobierno el llamamiento de uno o varios reemplazos, los Ayuntamientos enviaban la documentación correspondiente al C.R.I.M. de que cada uno de aquéllos dependía a los efectos de movilización. En éstos se realizaban entonces todas las operaciones que tenían lugar en las Cajas de Recluta y Centros de Movilización, clasificándose los individuos según sus oficios y especialidades y armas en que habían

servido anteriormente, y también, según su aptitud física, en útiles, inútiles o útiles para servicios auxiliares; después se les instruía, y si había disponibles tiempo, prendas y efectos, se les vestía y equipaba, quedando dispuestos para ser destinados según órdenes del Ministerio de Defensa. En los C.R.I.M. se concentraban individuos para nutrir todas las Unidades—incluso las tropas de Aviación—del Ejército rojo, excepción hecha de las fuerzas de Seguridad y Carabineros, que tenían reclutamiento voluntario regido por normas especiales. Allí los individuos no recibían más instrucción que la elemental de Infantería y Cuerpos a pie, y sólo pasaban directamente a las Unidades los de Infantería y Caballería; a los individuos de las demás Armas y Cuerpos se les hacía pasar antes de ser encuadrados en las Unidades por otros Centros especiales (r).

### c) Error de denominación.

Al reorganizarse el Ejército con motivo de la terminación de nuestra Cruzada, se suprimen los "Centros de Movilización" militar, y los órganos encargados de la función movilizadora en las provincias aparecen en las "plantillas color naranja", de fecha 1 de septiembre de 1939, no con el nombre tradicional de "Zonas de Reclutamiento y Reserva" que tenían al advenimiento de la República, sino con el más complicado de "Zonas de Reclutamiento, Movilización y Reserva", sin que posteriormente se haya publicado ninguna disposición complementaria que justificara dicha denominación. Las mismas plantillas a que antes aludimos organizan las "Cajas de Recluta" con independencia de las "Zonas de Reclutamiento, Movilización y Reserva".

(1) Antes de su incorporación a las filas del Ejército, los individuos debían pasar por un período de educación e instrucción premilitar que comprendía a los individuos entre la edad de quince y dieciocho años en adelante. Tenía lugar en Centros de instrucción—dependientes de los C. R. I. M.—establecidos en los pueblos cabezas de partido judicial y a cargo de Jefes y Oficiales, militares retirados o en la reserva. La instrucción militar que los individuos de los nuevos reemplazos reclutados o de los movilizados recibían durante su estancia en los C. R. I. M.—y que les era dada en estos mismos o en los Centros de instrucción de la premilitar antes mencionados—era después completada; en las Unidades de Infantería y Caballería, la de los reclutas o movilizados destinados en estas Armas, y en otros Centros especiales, la de los individuos designados para servir en las demás Armas y Cuerpos del Ejército. Eran estos Centros: El C. R. E. A. (Centro de Reclutamiento Especial de Artillería), el C. O. P. I. (Centro de Organización Permanente de Ingenieros), el C. O. P. T. (Centro de Organización Permanente Táctico de la D. C. A.), la Escuela de Tanques de Archena y la de Blindados de Cuart de Poblet (Valencia), y otras análogas de Intendencia, Sanidad, Transportes, Transmisiones, etc. En estos Centros no solamente recibían los individuos la instrucción completa correspondiente a las citadas Armas y Cuerpos, sino que también se formaban todas las diversas clases de especialistas que exige el servicio de las mismas, y en algunos incluso se organizaban Unidades tácticas completas con sus cuadros, armamento y material.

Examinando detenidamente el asunto, parece como si el que concibió la creación de los nuevos órganos provinciales de movilización hubiera intentado resurgir las 50 "Zonas de Reclutamiento y Reserva" que suprimió la República; pero, por otra parte, no se comprende cómo las llama también de "reclutamiento", cuando en realidad las plantillas que las organizan no les confían operación alguna relacionada con el ingreso de los mozos en el Ejército (misión que corresponde a las Cajas de Recluta, que—como hemos señalado antes—son autónomas en sus funciones propias). Menos se comprende aún que se cometa la redundancia de denominarlas también de "movilización" cuando—como hemos dichos más arriba—dicho concepto va implícito en el de "reserva". Téngase en cuenta, a este respecto, que la función movilizadora propiamente dicha, o sea la de organización y desdoblamiento de Unidades a base de reservistas, la confían las plantillas citadas—a nuestro juicio con acierto—a los Cuerpos activos del Ejército, dotando para ello a éstos de sus correspondientes C.M.R., que seguramente por eso los llamen las plantillas del año 39 "Centros de MOVILIZACIÓN Regimental".

Pero si por un lado las plantillas naranja de 1939 privan a los órganos provinciales de movilización de intervenir en todo lo concerniente al "reclutamiento" y por otro no se les confía a aquéllos nada relacionado con la organización de Unidades a base de movilizados, ¿cuál es la misión que la orgánica de final de nuestra guerra encomienda a las Zonas creadas por ella? Esta misión es la que hoy tienen, que no es otra que la de "rendir la documentación que se les pida, destinar a Cuerpo para movilización a los individuos en reserva, llevar al día los ficheros para la mejor localización de éstos desde que pasan a la situación de "reserva" hasta que obtienen la "licencia absoluta" y proceder, por último, al estudio y preparación de las operaciones necesarias para cuando las necesidades lo exijan se llame de nuevo a filas a los contingentes ya licenciados, concentrarlos y luego conducirlos *de manera rápida y ordenada* desde sus residencias habituales a los Centros de Reunión para la ulterior incorporación desde éstos a las P. M. de sus Cuerpos de destino en movilización".

Naturalmente que, como se comprenderá, la base fundamental para el mejor desarrollo de estas misiones radica en la perfecta localización y control de las "reservas", es decir, de los reservistas considerados formando parte de sus respectivos reemplazos. Por tanto, si—como hemos visto—las Zonas de la terminación de nuestra guerra no tenían nada que ver con el reclutamiento ni tampoco con la organización de Unidades a base de movilizados, sino que, desde este último punto de vista, su función consistía principalmente en llamar a las "reservas" y conducir las, llegado el caso, hasta sus Cuerpos de destino en movilización, hubiera sido más lógico haber dado a conocer a nuestros órganos provinciales de movilización con el nombre más simple y más sencillo de ZONAS DE RESERVA, y, a lo más, se les podía haber llamado "Zonas de Movilización", pero nunca "Zonas de Reclutamiento,

Movilización y Reserva", como oficialmente las dieron a conocer las plantillas color naranja del año 1939.

\* \* \*

Se imponía, por consiguiente, un cambio de nombre de nuestros órganos provinciales de movilización. Y en efecto, así lo hacen las plantillas del Ejército del año 1943, que los llama "Zonas de Reclutamiento y Movilización", denominación ésta que se ve posteriormente confirmada en las plantillas aprobadas por Decreto de 23 de diciembre de 1950, que son las actualmente en vigor.

Parecía natural que el nuevo nombre de las Zonas implicara también un cambio en su función. Sin embargo, nada de esto se produce, ya que la misión de aquéllas permanece invariable con respecto a la que le asignaban las plantillas del año 39 y después las del 43.

Con ello se incurre en un doble error: 1.º, porque se las continúa llamando indebidamente de "reclutamiento" y "movilización", y 2.º, porque se suprime de nuestra actual orgánica el concepto de "reserva" que era el que, a nuestro juicio, mejor encajaba. Por eso, si se insiste en no modificar las misiones de nuestros actuales órganos provinciales de movilización, entendemos que el cambio de nombre por el de "Zonas de Reserva" se hace sentir cada día con mayor urgencia.

Nosotros, en aras de la brevedad, las denominamos con el título que encabezamos este trabajo: "Zonas de Movilización", aun a sabiendas de que éste no es el nombre que mejor les cuadra; pero al menos contribuiremos con ello a evitar confusionismos, habida cuenta de que incluso para autoridades ajenas al Ejército no dejan de confundir las "Cajas de Recluta" (algunos las llaman "Cajas de Reclutamiento") con las Zonas de Reclutamiento y Movilización.

Claro es que si algún día se piensa en acometer a fondo la reorganización de nuestros órganos de movilización como en lógica procede, sería llegado el caso de integrar las actuales Cajas de Recluta en las Zonas y devolver entonces al conjunto que así se organice su completa y tradicional denominación de ZONAS DE RECLUTAMIENTO Y RESERVA que la República les arrebató (1).

#### d) Del personal encuadrado en las Zonas de Movilización.

El análisis que en el curso de este trabajo hemos hecho de las Zonas de Movilización y las misiones que se les confían, hablan, mejor que podríamos hacerlo nosotros, de la importancia de las mismas y de la labor que desarrolla el personal destinado en ellas.

De aquí que sea fundamental para todos el que los Jefes y Oficiales que sucesivamente vayan pa-

(1) Tal vez fuera una buena coyuntura para acometer la reforma que apuntamos la extinción de los Coroneles pertenecientes a la Escala Complementaria, a los que—como se sabe—se les viene confiriendo normalmente el mando de las Cajas de Recluta.

sando por las Zonas, y en general por los distintos órganos de movilización, se encariñen con los asuntos de esta clase, con lo que se conseguirá, además, formar un plantel de Jefes y Oficiales especializados en movilización que, hoy por hoy, tanto se deja sentir en nuestro Ejército.

Pero para que nuestro Cuerpo de Oficiales sienta apego por las cuestiones de movilización precisa, ante todo y sobre todo, fomentar la afición a estos estudios y para ello nada mejor que prestigiar y elevar la consideración del personal destinado en los órganos de movilización. A tal fin, no sólo precisa que el Mando conceda a estos destinos la importancia que merecen, sino que es necesario, además, que el personal que los desempeñe no viva bajo la impresión de que sus servicios son considerados como de "segunda categoría" o en la creencia de que el Mando no aprecia en su justo valor la importancia de la labor que desarrollan. Y nada se adelantará, a este respecto, en tanto no se vea equiparada convenientemente la cuestión de la remuneración de los Oficiales destinados en los órganos de movilización. No basta con una buena voluntad y un buen deseo de superación. Una y otro precisan de estímulos si no queremos que se extingan por consunción. Los méritos de aquellos Jefes y Oficiales que cumplen con su obligación a satisfacción en los destinos callados y oscuros de nuestras Zonas de Movilización, por ejemplo, son acreedores a nuestro reconocimiento. No olvidemos que para la Patria en estos destinos se desarrolla una labor tan importante, que llegado el caso nada podrían hacer los Cuerpos de tropa si los órganos encargados de la movilización no les facilitasen con la oportunidad requerida el elemento humano con el que después deben actuar.

\* \* \*

En cuanto a la materialidad del trabajo que desarrollan las Zonas de Movilización, baste decir que, en números redondos, la de Madrid cuenta con unos 180.000 reservistas, la de Valencia con 125.000 y la de Barcelona con 200.000. Las demás siguen en el mismo orden de importancia que el de las provincias que les sirven de nombre.

Si tenemos en cuenta que a cada reservista se le extienden tres fichas de movilización (una para el

"fichero general", otra para el de "Armas y Cuerpos" y una tercera para el de "Centros de Reunión"), podemos deducir que, por término medio, se barajan en las Zonas del orden de las 200.000 a las 600.000 fichas. Si agregamos, además, que las Zonas tienen que hacer la confronta de ficheros con los C.M.R. de los Cuerpos; que hay que extender de 20 a 30.000 filiaciones anuales; que también hay que anotar en las fichas el acto de la "revista anual" de los reservistas (por lo menos en uno de los tres ficheros); que deben redactar y enviar al E.M.C. estados tan prolijos y detallados como los que integran la llamada "documentación anual"; que con motivo del pase de los reemplazos a la situación de "reserva" deben aquéllas destinarlos a Cuerpo para movilización aportando para ello los datos necesarios con el fin de que las Mayorías de los Cuerpos activos del Ejército puedan extender a cada reservista su "Libreta de Movilización", etc., se comprenderá fácilmente cuán grande es en extensión y en intensidad la labor que se acumula sobre nuestras Zonas de Movilización.

El trabajo tan intenso a que viene sometido el personal encuadrado en estos órganos hace que el destino en los mismos, hoy por hoy, se desdeñe y rehuya, lo que origina un trasiego grande de personal en tales destinos y una permanencia incómoda en ellos.

Por eso urge—a nuestro juicio—conceder al personal destinado en los órganos de movilización la consideración que en realidad merecen, procurando elevar su nivel en todos los aspectos. Ello nos permitirá, además, poder hacer una perfecta selección del mismo y asegurar una mayor permanencia y estabilidad en aquéllos.

A este propósito, decía, a nuestro juicio con acierto, el artículo 30 del Decreto de 16 de diciembre de 1891, que—como dijimos en las páginas que anteceden—creó por primera vez las Zonas como órganos encargados de las operaciones inherentes al reclutamiento y a la movilización: *Servirá de recomendación en su carrera a los Coroneles el buen desempeño del mando de una Zona por más de dos años con satisfactorio acierto.*

¿No cabría, por de pronto, dar a este viejo precepto una viva y real actualidad y hacerlo extensivo a todo el personal destinado en nuestros órganos de movilización?

# Sistema onomatopéyico de enseñanza para analfabetos

## Método de M. Martín Sanabria

Capitán de Infantería, del Batallón de Cazadores de Montaña de Tarifa n.º 9,  
GERMAN BERNABEU AMO.

**A**PLICADO en el Batallón de que tengo el honor de formar parte este método, para la lucha contra el analfabetismo, y vistos sus excelentes resultados, ya que el cien por cien de los soldados que componían la clase, entre los que había algunos anormales, superaron las pruebas de lectura y escritura en el breve espacio de dos meses, me atrevo a recomendarlo a mis compañeros, en la seguridad de que si siguen los métodos del Maestro nacional que lo ideó (benemérito por su labor excelente), lograrán en poco tiempo extirpar de sus Unidades el analfabetismo de esos pobres muchachos que, generalmente sin culpa por su parte, arrastran la carga de su incultura, pesado lastre que se opone a

la labor de los instructores en materia que es preciso aprendan durante su permanencia en el Ejército. Y empezamos con el método del Sr. Martín Sanabria (1).

Se basa éste en el MOVIMIENTO MUSCULAR y en el FONEMA. Ambos fijan en la mente la grafía de la letra y su sonido correspondiente, logrando en el resultado una facilidad que a todos los que asistimos a las clases de analfabetos nos sorprende, y una notable rapidez en el aprendizaje del mecanismo del lenguaje.

El material que necesitaremos para las clases es bien sencillo: una pizarra cuadrículada en rojo de cuatro en cuatro centímetros, tiza, un bloque o cuaderno cuadrículado y un lápiz blando por alumno.

La primera sesión se dedica a que el analfabeto distinga lo que son *puntos*—intersección de líneas—de los *cuadrados* que forman estas líneas. Señalar con trazos oblicuos los puntos, en sentido horizontal y vertical, como se indica en la figura 1. Señalar cuadros, uniendo los puntos por medio de rectas. Este ejercicio deben

efectuarlo sobre la pizarra, uno por uno, todos los alumnos. El segundo ejercicio de atención es el de la figura 2. Los puntos anteriores forman ahora cruces de brazos iguales. Deben formarlos en la pizarra todos los alumnos. Cuando sepan hacerlos en el encerado, deben repetirlos sobre su cuaderno cuadrículado. Estos dos ejercicios de atención enumerados son objeto de la primera sesión.

En la segunda se empieza por las vocales. Hagamos que todos los alumnos coloquen su mano izquierda de forma que el índice y pulgar formen una circunferencia, como indica la figura 3, y emitamos al propio tiempo el sonido *O*. Todos los alumnos deben hacerlo. A continuación unamos en la pizarra los puntos límites de la cruz. Ya tenemos la *O* (figura 4). Hay que esforzarse en que todos la dibujen perfectamente. Desde el primer momento las letras deben espaciarse, dejando una línea en blanco en sentido vertical y dos horizontales. Todos los alumnos deben repetir en sus cuadernos los dibujos del profesor. A esta sesión le da tanta importancia el Sr. Martín Sanabria, que explica exactamente lo que se debe hacer en dicha clase. Dice así: "Sentados los analfabetos, provistos de lápiz y papel cuadrículado, esperan en silencio. El maestro, ante la pizarra, coloca la tiza en el primer punto del ángulo superior izquierdo del encerado. Invita a los alumnos a que coloquen el lápiz en el vértice del ángulo superior izquierdo de la hoja cuadrículada. Vamos contando despacio tantos puntos como los que se ven señalados en el muestrario. Con calma; este lento contar va robusteciendo la atención. Comprobar si los analfabetos

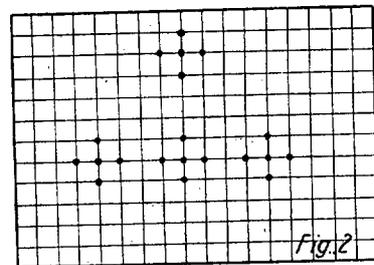


Fig. 2

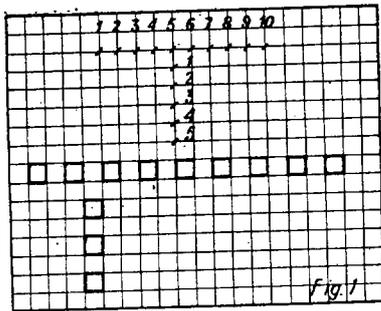


Fig. 1

que el índice y pulgar formen una circunferencia, como indica la figura 3, y emitamos al propio tiempo el sonido *O*. Todos los alumnos deben hacerlo. A continuación unamos

en la pizarra los puntos límites de la cruz. Ya tenemos la *O* (figura 4). Hay que esforzarse en que todos la dibujen perfectamente. Desde el primer momento las letras deben espaciarse, dejando una línea en blanco en sentido vertical y dos horizontales. Todos los alumnos deben repetir en sus cuadernos los dibujos del profesor. A esta sesión le da tanta importancia el Sr. Martín Sanabria, que explica exactamente lo que se debe hacer en dicha clase. Dice así: "Sentados los analfabetos, provistos de lápiz y papel cuadrículado, esperan en silencio. El maestro, ante la pizarra, coloca la tiza en el primer punto del ángulo superior izquierdo del encerado. Invita a los alumnos a que coloquen el lápiz en el vértice del ángulo superior izquierdo de la hoja cuadrículada. Vamos contando despacio tantos puntos como los que se ven señalados en el muestrario. Con calma; este lento contar va robusteciendo la atención. Comprobar si los analfabetos

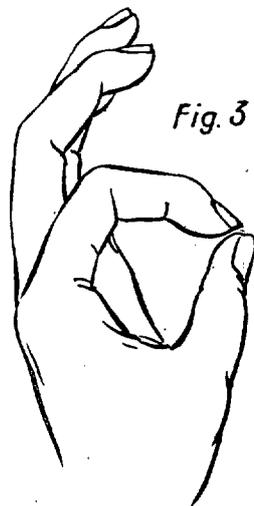
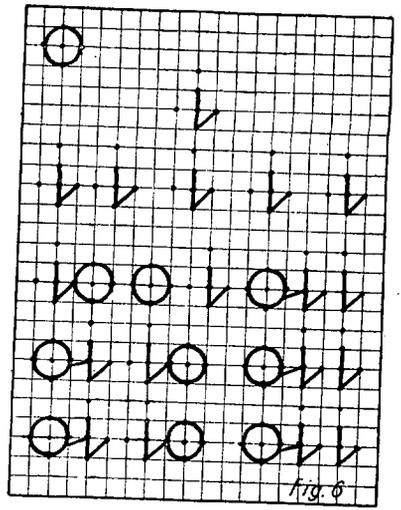
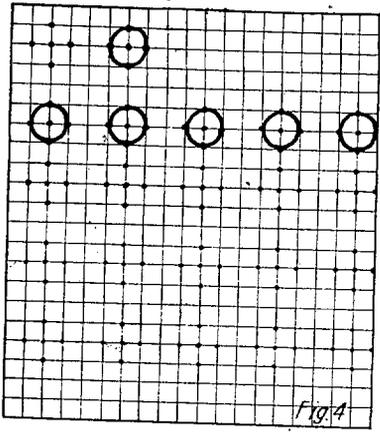


Fig. 3

(1) Se caracteriza este método por su onomatopeya, que, como todos sabemos, existe cuando el sonido del vocablo que designa una cosa recuerda el sonido peculiar que una cosa produce. Considérense los términos "chirrido", paf, tintín, tantarantán, rataplán, tictac, tararí, miau, quiquiriquí, etcétera.



señalaron los puntos, imitando la huella que la tiza dejó marcada en el encerado. En el sitio correspondiente trazar la cruz latina; sobre ella, la O. Esforzarse porque

pitámoslo en días sucesivos. Estamos colocando los cimientos a la gran obra de la enseñanza de la lectura y escritura; cuidar estos pequeños detalles es asegurar éxi-

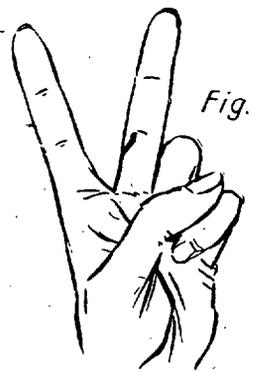
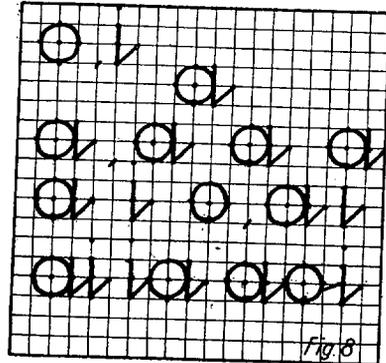
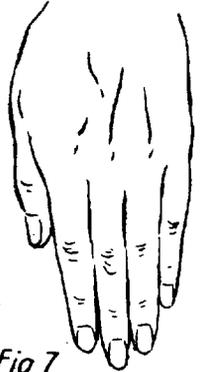


Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

se cumplan las reglas dadas; la curva ha de pasar por los puntos, ni más arriba ni más abajo. Procurar—lo recomendamos de veras—que este primer ejercicio escrito sea lo más perfecto posible. Si en una sesión no se ha logrado, re-

tos indiscutibles. Se prohíbe terminantemente el uso de la goma.”  
Tercera sesión. Letra I.—Nos cercioraremos si en la sesión anterior los escolares obtuvieron fruto, de lo enseñado. Basta vendar los ojos a cualquier escolar. Sin hablar, colocarle los dedos de su mano ejecutando el movimiento muscular que corresponde a la letra O. Con la tiza en la mano derecha, invitémosle a que la

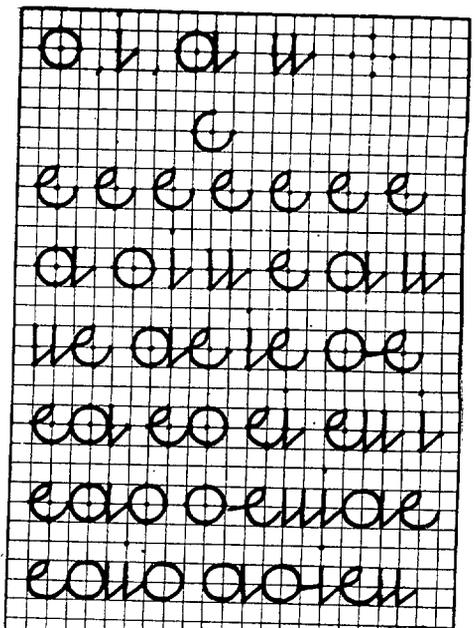
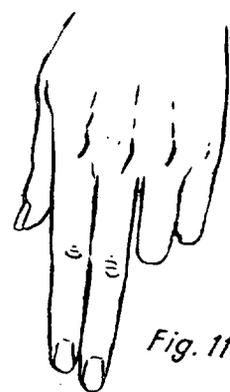
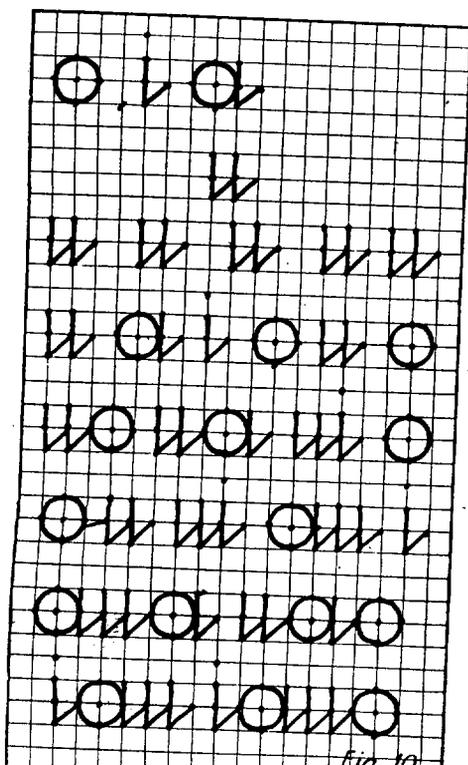


Fig. 11

Fig. 10

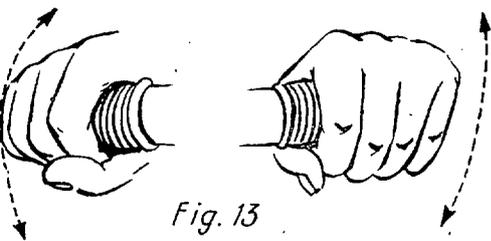


Fig. 13

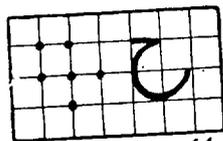


Fig. 14

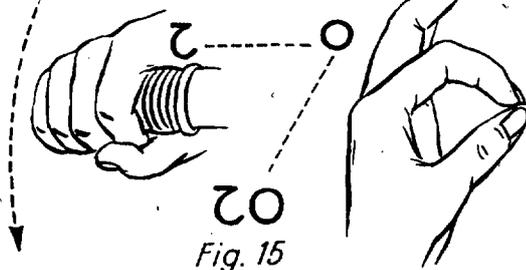


Fig. 15

escriba y la pronuncie. Veremos cómo todos los alumnos han entendido y asimilado el método. A continuación colocar la mano izquierda en la forma que indica la figura 5. Al mismo tiempo que todos los alumnos efectúan dicho movimiento muscular, deben pronunciar *iii...* Alternar el movimiento muscular de la *i* con el de la *o*. Señalar en la pizarra, a continuación, los cuatro puntos correspondientes a la cruz latina. Unir los puntos de trazo vertical, pasando por el centro, y con un trazo recto unir el último con el que queda libre en el lado derecho de la línea horizontal (fig. 6). Formar a continuación los diptongos *oi, io*. Siempre asociando el movimiento muscular a los sonidos. Deben escribir en sus cuadernos el ejercicio de la figura.

Y dice el Sr. Martín Sanabria, y yo lo testifico por haberlo visto, que los alum-

La cuarta vocal es la *U*. La figura 9 da idea del movimiento muscular correspondiente. La escritura es la unión de dos *ies* (fig. 10).

Deben repetirse siempre, antes de pasar a un nuevo movimiento muscular y a un nuevo sonido, los anteriormente aprendidos, haciendo con ellos combinaciones, que pueden ser las que se ponen en los gráficos.

Quinta sesión. Letra *E*.—El movimiento muscular es el de la figura 11. De los correspondientes a las vocales es el más difícil de aprender. Debe procurarse hacerlo a la perfección. La escritura de la *e* es sencilla. Primero (figura 12), una *o* sin cerrar. Luego, con una línea curva se une el punto superior del brazo vertical de la cruz con

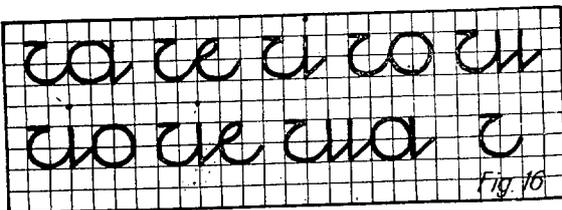


Fig. 16

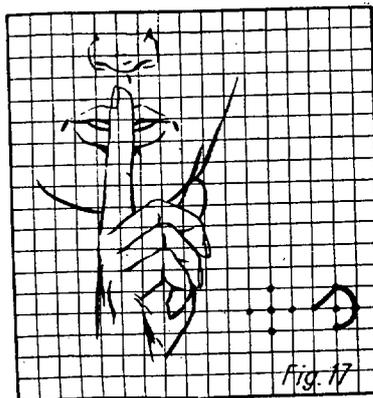


Fig. 17

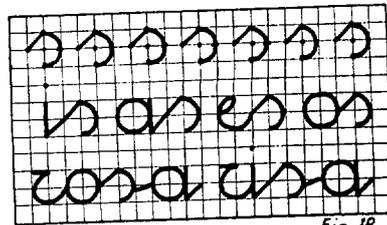


Fig. 18

nos que dominan la escritura de estas letras sabrán escribir las restantes.

Cuarta sesión. Letra *A*.—El movimiento muscular es el de la figura 7. Deben colocar la mano en esta posición y pronunciar *aaaa...* A continuación deben efectuar los movimientos musculares y la pronunciación de las vocales aprendidas anteriormente. Se escribe la letra *a* uniéndolos dos conocidas: la *o* e *i* (fig. 8). En sus cuadernos escribirán el ejercicio de la figura en la que observen diptongos y triptongos.

el punto central, y éste con el de la izquierda del brazo horizontal. Una vez terminadas las vocales, conviene hacer con todos los alumnos ejercicios de escritura, combinándolas todas, antes de pasar a los FONEMAS, verdadero éxito del método por las razones que vamos a exponer. Dice el autor, y ya lo habíamos observado también nosotros, aunque sin encontrar el procedimiento de resolverlo, que por los métodos vulgares de aprendizaje de la lectura, al alumno se le obliga a deletrear penosamente: La *ele* con la *a*, *la*; la *eme* con la *a*, *ma*. ¿Por qué *la* y no *lea*? ¿Qué razón hay para que tanto niños como adultos aprendan rápidamente con este método y tarden tanto con los ya tradicionales? ¿No será que forzamos su razón y su lógica, que le dicen que la *erre* con la *i* debe ser *errei* y no *ri*? ¿Para qué le sirve de momento aprender los nombres de las letras que le van a confundir al empezar a combinarlas en los primeros ejercicios de lectura? Asociemos un FONEMA o sonido a cada letra, de modo que permita su combinación con las vocales, e ideemos un movimiento muscular simultáneo con el sonido.

Nuestra memoria motriz hará el resto. Remitimos a



Fig. 19

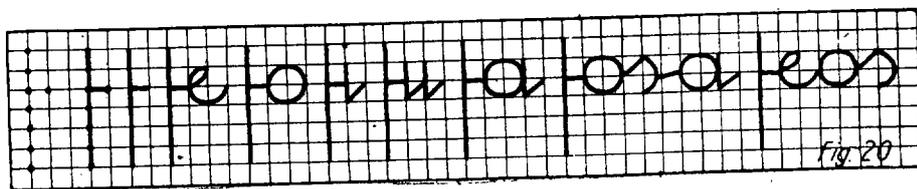


Fig. 20



Fig. 21

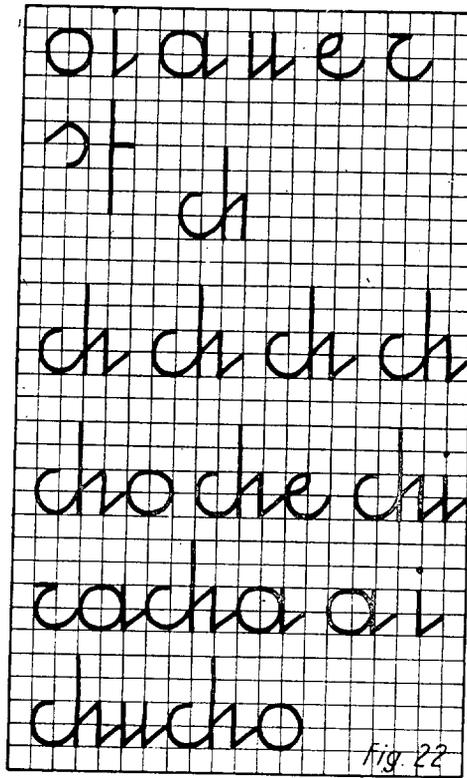


Fig. 22



Fig. 23

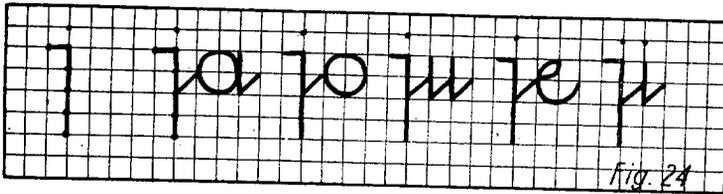


Fig. 24



Fig. 25

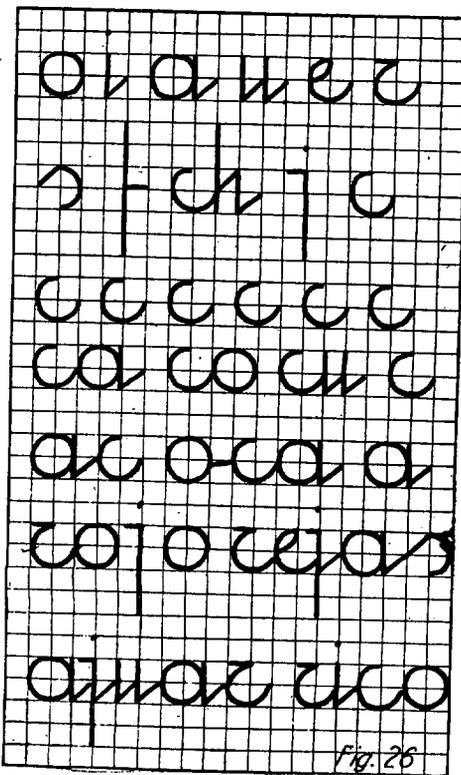


Fig. 26



Fig. 27

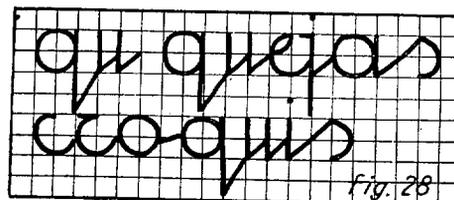


Fig. 28

Fig. 29

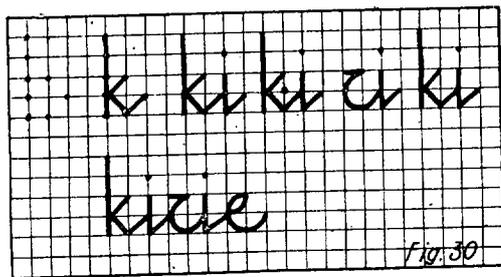
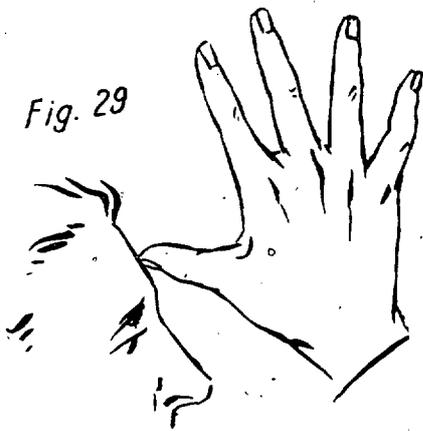


Fig. 30

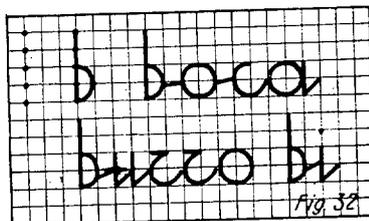


Fig. 32



Fig. 31

nuestros lectores al número 140 de esta Revista, al artículo del Comandante Fernández-Trapiella sobre "La Memoria". El Sr. Martín Sanabria ha realizado lo que recomienda el Comandante Fernández-Trapiella: presentar el objeto de la enseñanza de forma que entre en la conciencia del educando por varias puertas a la vez: vista, oído, tacto, motriz, etc.

Sexta sesión. Letra R.—Su movimiento muscular, el

articulación de las vocales (fig. 15). Veremos cómo los alfabetos inmediatamente captan los que deseamos y pronuncian: *rrr...o, rrr...i, rrr...u.*

Con los elementos que ya tenemos en nuestras manos podemos dictarles las palabras *ir, oír, reo, riá, rie, rio, rúa, etc.* (fig. 16). Siempre efectuaremos el movimiento muscular correspondiente a cada sonido o fonema. Nunca debemos usar el artículo al pronunciar las letras, ni



Fig. 33

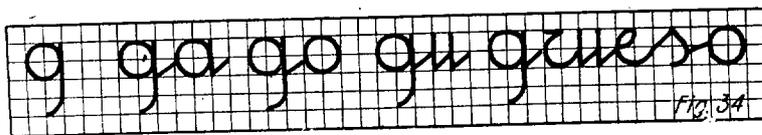


Fig. 34

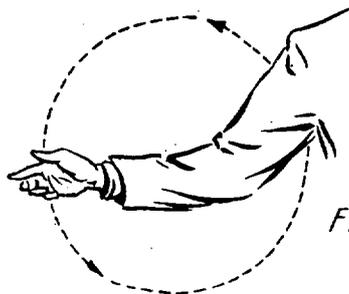


Fig. 35

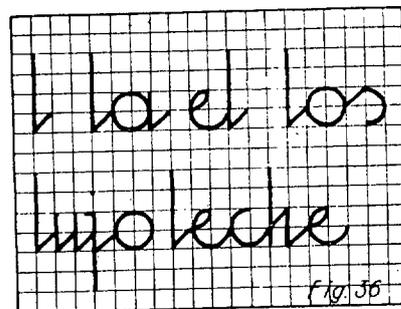
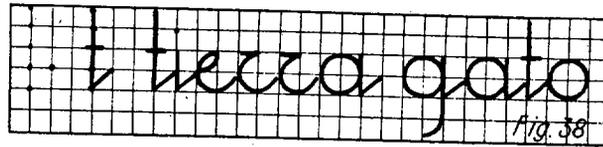
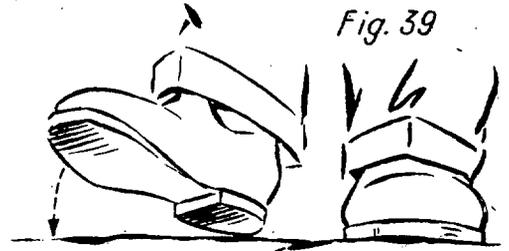
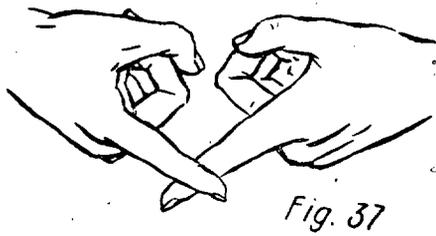


Fig. 36

de la figura 13. Vibran los antebrazos, que permiten a las manos empuñar el manillar de una motocicleta. Su FONEMA es *rrrrrr...*, sin pronunciar las vocales de la *erre*. Se imita el ruido de un motor. Se escribe de la forma que se ve en la figura 14 y es una *o* sin cerrar, añadiendo un rasgo horizontal para enlace con otras letras. Inmediatamente asociaremos el movimiento muscular de la *r* y su fonema con los movimientos musculares y pronun-

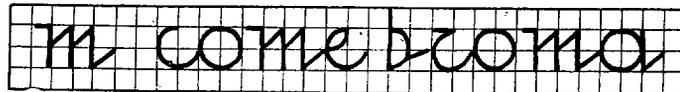
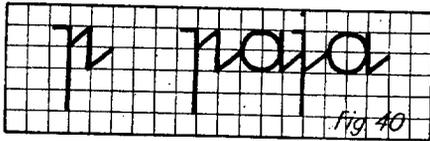
el nombre de la letra consonante, sino solamente su fonema.

Séptima sesión. Letra S.—Movimiento muscular, el de la figura 17. Fonema: el sonido del aire al *SISEAR*. Su escritura, una *o* sin cerrar y un trazo recto (fig. 18). A continuación podremos dictar palabras como *oso, eso, rosa, risa, raso, rusos, etc.*, que el alumno escribirá en su cuaderno.



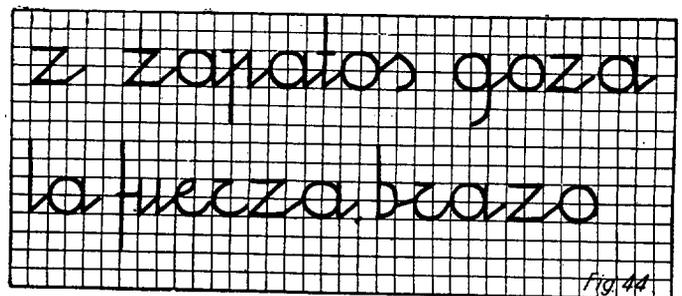
Letra F.—Si apoyamos los dientes de la mandíbula superior sobre el labio inferior y expulsamos el aire de los pulmones, produciremos un sonido muy parecido al bufido de un gato: ffffff... El movimiento muscular (fig. 19) es copiar el movimiento de las patas delanteras de los gatos cuando arañan o juegan. Su escritura, un trazo recto que ocupa siete puntos de una línea vertical con una pequeña rayita horizontal en la tercera (fig. 20). Tanto la letra s como la f son captadas inmediata-

- 1.ª Hacer los movimientos musculares y que los analfabetos, uno a uno, contesten con el fonema correspondiente.
  - 2.ª Por el movimiento muscular, sin hablar, que escriban las letras en el encerado.
  - 3.ª Muy despacio, con movimientos, dictar palabras formadas por letras conocidas.
  - 4.ª Dictar grafías y que las escriban.
- Octava sesión. Letra Ch.—Su fonema es el ruido que



mente por los analfabetos, ya que su movimiento muscular es extraordinariamente expresivo y evocativo. Podremos ya escribir palabras como *fosa, rifa, feos, sofá, rafia, farsa*, etc. Y ahora, antes de pasar adelante, unas reglas que recomienda el Sr. Martín Sanabria, que seguimos en el Batallón y que dieron óptimos resultados:

se produce al estornudar. Su movimiento muscular, la acción de llevar la mano a la nariz (fig. 21). Su escritura (figura 22), una o sin cerrar con la mitad de la letra f, más una i enlazada con el trozo anterior. A esta letra y al repaso de las anteriores conviene dedicarle una sesión. Hay que advertir a los analfabetos que es una sola letra. Repito que no se debe pronunciar



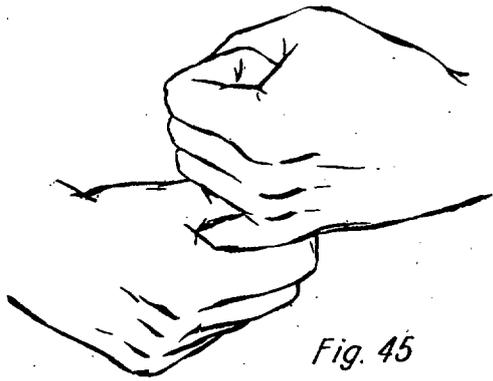


Fig. 45

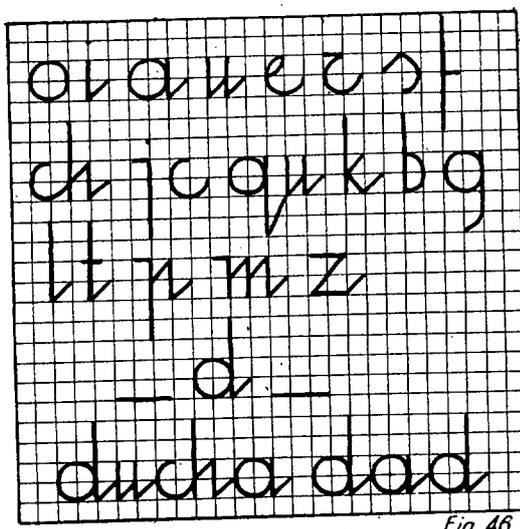


Fig. 46



Fig. 47

para nada el articulo. Es preciso efectuar el movimiento muscular simultáneo al sonido.

Novena sesión. Letra *J*.—Su fonema responde al ruido producido por la garganta en el caso de que una espina de pescado, por ejemplo, se hubiera clavado en la faringe e intentáramos expulsarla con la fuerza de nuestros pulmones. El sonido onomatopéyico sería *jijiji...*

El movimiento muscular (fig. 23), la acción de llevarse la mano a la garganta, como para ayudar a la expulsión de la espina. Su escritura (fig. 24), un trazo recto, que ocupará cinco líneas y un punto, y otro trazo, que unirá el trazo recto con el punto que se indica en la figura.

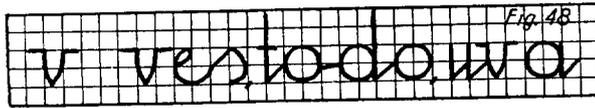


Fig. 48

Podremos dictar palabras como *ojo, ajo, ajar, rojo, fijo, rejas, ajar, etc.*

Y vamos ahora con la letra *C*.—Prescindimos por el momento de su doble valor fonético. Se estudia ahora combinándola con las vocales *a, o, u*. Al golpear el velo del paladar con el dorso posterior de la lengua, se produce un sonido gutural característico, parecido al cacareo de una gallina. El Maestro nacional que dió el curso onomatopéyico en el Batallón, de tan excelentes resultados, D. Salvador López Arruebo, la denominaba "letra de la gallina". Su fonema es, pues, el cacareo, combinándolo con las vocales *a, o, u*. Su movimiento muscu-

lar, el de la figura 25; la mano adopta la forma de la letra *c*. Su escritura, una *o* sin cerrar (fig. 26).

En la misma sesión puede enseñarse el fonema y el movimiento muscular de la *qu*. Debe enseñarse y escribirse, desde el principio, unida a la *u*.

Su fonema es el de la letra anterior. Su movimiento muscular imita el vuelo de un ave (fig. 27). Su escritura es combinación de la *o* y de la *j* (fig. 28).

Décima sesión. Letra *K*.—Su fonema es el mismo que el de la letra anterior. Su movimiento muscular, llevarse la mano a la frente con los dedos abiertos, imitando la cresta de un gallo (fig. 29). Su escritura, la de la figura 30.

Letra *B*. Su fonema, el intentar pronunciarla sin vocales. Es un sonido parecido al vuelo de un abejorro. Su movimiento muscular, llevarse la mano a la oreja (fig. 31). Su escritura, la de la figura 32.

Letra *G*. Como la *C*, es letra de dos fonemas. Nos ocuparemos por ahora solamente del sonido gutural suave. Su fonema es el ruido que producimos al hacer gargarismos. Su movimiento muscular, llevarnos las dos manos a la garganta, inclinando un poco la cabeza hacia atrás (figura 33). Su escritura, combinando la *o* y la *j*, inclinando un poco el extremo de la recta (fig. 34).

Undécima sesión. Letra *L*.—Su fonema recuerda el ruido de una cuerda de las que usan las niñas para saltar. Si pronunciamos la sílaba *lo* sin vocal, el fonema resulta puro. Su movimiento muscular, la acción de girar el brazo en el aire, como si diéramos impulso a la cuerda (fig. 35). Su escritura, la *i* prolongada y sin punto (figura 36).

Letra *T*. Su fonema no existe sin vocal. Apoyando los bordes de la punta de la lengua en el dorso de los dientes



Fig. 49

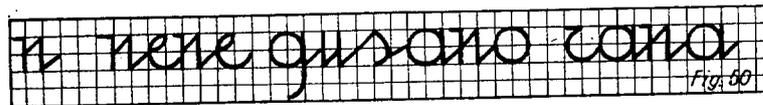


Fig. 50

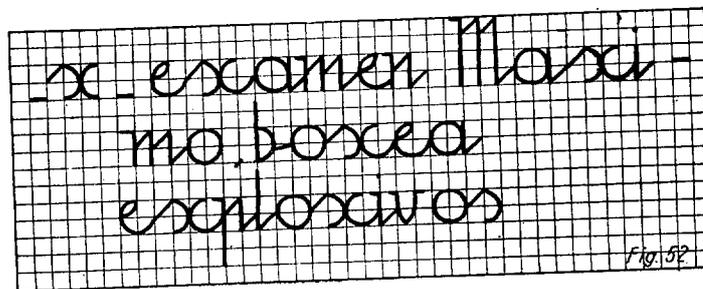


Fig. 52



Fig. 51

de la mandíbula superior, con la boca entreabierta, impidiendo que salga el aire, se produce un sonido onomatopéyico, que es el de nuestra letra. Su movimiento muscular es cerrar las manos y cruzar los índices formando una *T* (fig. 37). Su escritura es la *i* con un trazo (fig. 40).

Letra *P*. Su fonema no existe sin vocal. Hay que pronunciarla juntando los labios e impidiendo la salida de aire, pero haciendo presión sobre los mismos y no abriéndolos hasta que tengamos una vocal detrás. Su movimiento muscular, golpeando con el pie en el suelo, como para marcar un compás de música (fig. 39). Su escritura, combinación de la *j* sin punto y de la *i* (fig. 40).

la mandíbula superior, si dejamos escapar el aire suavemente, obtenemos un fonema que a veces se confunde con el de la *B*. Hay que diferenciar bien estos dos sonidos. *B* es un sonido labial. *V* es fricativa, sonora y denticular.

El movimiento muscular es llevarse la mano a la mitad del cuerpo. Su escritura, como la muestra.

Letra *N*. El fonema se produce al omitir la vocal de *no*. Entreabriendo la boca, pegando la lengua al paladar para impedir la salida del aire y espirando por la nariz se produce este fonema. Su movimiento muscular es llevarse el índice de la mano izquierda cerca del ojo, en contacto



Fig. 53



Fig. 54

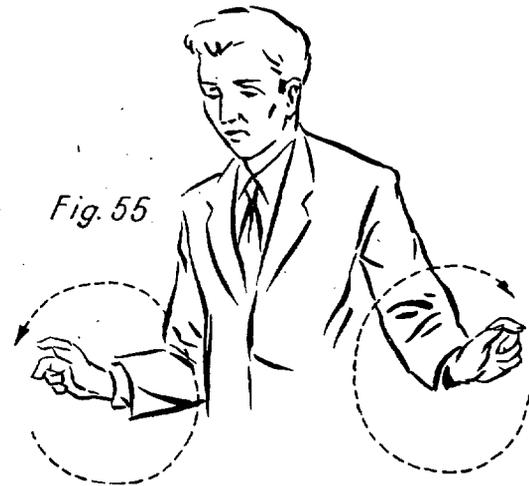


Fig. 55

Duodécima sesión. Letra *M*.—Su fonema es sencillísimo y fácil de recordar: representa el mugido de una vaca (fig. 41). Su movimiento muscular, flexionando el cuerpo adelante y estirando los brazos. Su escritura, sencillísima (fig. 42).

Letra *Z*. Se pronuncia colocando la punta de la lengua entre los dientes superiores e inferiores, espirando con fuerza el aire alojado en los pulmones al tiempo de separarla. Es la letra del cazador. Su movimiento muscular es la colocación de la mano en disposición de oprimir el gatillo de un arma (fig. 43). Su escritura, dos líneas horizontales unidas por una oblicua, más el apéndice de la *i* (fig. 44).

Letra *D*. Su fonema se produce al pronunciar la palabra *de* sin vocal. Aplicando la extremidad más delgada de la lengua a la parte superior de los dientes incisivos y separándola con suavidad, produciremos el sonido característico. Su movimiento muscular es coger con la mano derecha el meñique de la izquierda (fig. 45). Su escritura, combinación de la *o* y de la *j*.

Décimotercera sesión. Letra *V*.—Su fonema resulta al suprimir las dos vocales de la palabra *ure*. Uniendo el labio inferior con los dientes de

con la nariz (fig. 49). Su escritura, un rasgo menos que la *m* (fig. 50).

Letra *X*. No tiene fonema, ya que su vocal es sorda. Su movimiento muscular es llevarse los dedos índice y corazón de la mano izquierda a ambos lados de la nariz (fig. 51). Su escritura, uniendo la *s* con la *c* (fig. 52).

Décimocuarta sesión. Letra *N*.—Su fonema no existe sin vocal. Si se contraen los músculos que envuelven el cartilago nasal y con los labios entreabiertos aspiramos fuertemente por las narices, no producimos ruido alguno hasta que colocamos una vocal detrás.

La contracción exagerada de los músculos de la nariz es su movimiento muscular. Su escritura, la *n* con un trazo encima (fig. 53).

Letra *Y*. Suprimiendo en *yo* la vocal, nos queda el fonema de esta letra. Uniendo los dientes de ambas mandíbulas; tocando con la parte delgada de la lengua las encías de la mandíbula superior y espirando el aire, se produce el fonema. Su movimiento muscular es llevar la mano a la espalda simulando el rabo de una yegua. Su escritura, según la muestra (fig. 54).

Décimoquinta sesión. Letra *Ll*.—Es el fonema más difícil de pronunciar. Si colocamos la lengua apoyada en el paladar, espirando por ambos lados el aire e intentando a la vez pronunciarla con

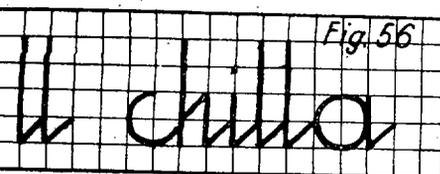


Fig. 56

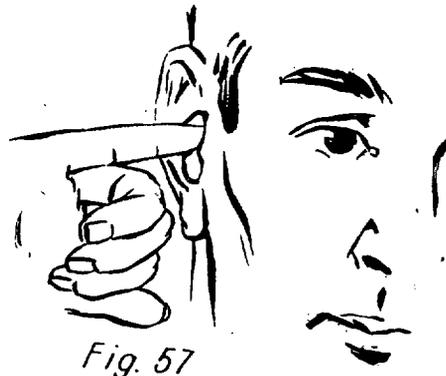


Fig. 57

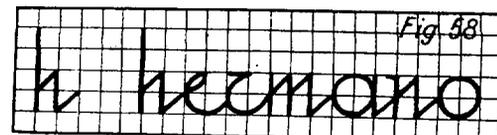
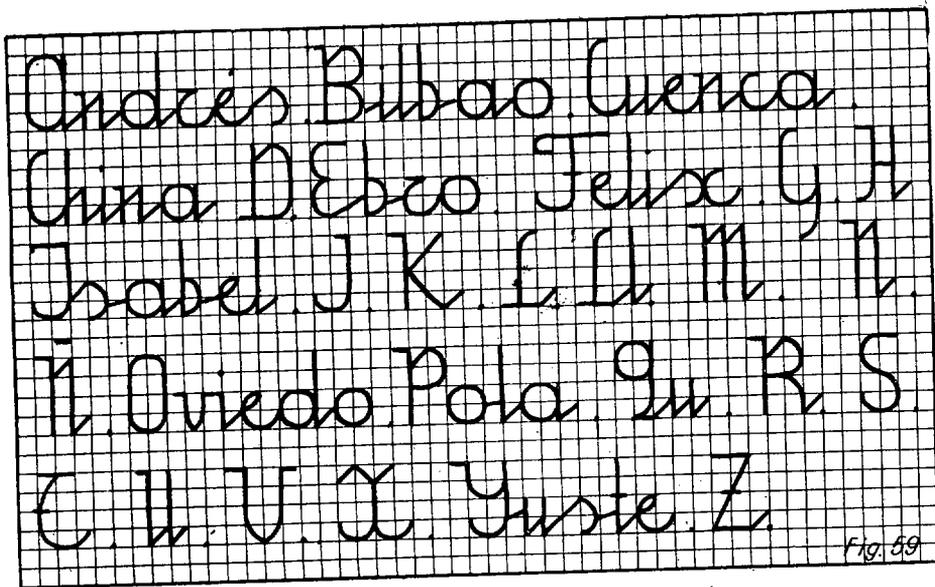


Fig. 58



la letra *e*, tendremos su fonema. Su movimiento muscular, el doble que para la *l* (fig. 55). Su escritura, dos *ll* juntas (fig. 56).

Letra *H*. Sin valor fonético, es letra muda. Por ello, su movimiento muscular, ya que el fonema no existe, es taparse con el meñique el oído (fig. 57). Su escritura, la de la *ch* sin *c* (fig. 58).

Décimosexta sesión. Letra *R* en su sonido suave y fuerte.—La práctica nos indica que cuando los analfabetos hayan llegado a esta parte del método, una simple indicación les basta. Y, en efecto, nuestros soldados aprendieron "sobre la marcha" ambos sonidos.

Con el sonido suave de la letra *c* ocurre lo mismo. Cuando los analfabetos saben leer el resto de las sílabas, combinan bien la *c* con la *e* y con la *i*.

Seguimos el mismo método con la letra *g*. Se estudió como gutural. Cuando, leyendo, se encontraban con las sílabas *ge* o *gi*, se corrige la pronunciación. Lo mismo se hace con las sílabas *gue*, *gui* o *güe*.

Letras mayúsculas. Este método simplifica sus rasgos de modo extraordinario, sin que por ello dejen de ser elegantes. A continuación sigue una página de ejercicios prácticos con todas las mayúsculas (fig. 59).

De los apuntes que tomé mientras el Maestro nacional citado daba el cursillo a nuestros analfabetos y de las observaciones hechas sobre los mismos ha surgido la división que hago en sesiones; pero hay que advertir que solamente los analfabetos de inteligencia normal aprendieron en dieciséis sesiones por este método del Sr. Martín Sanabria. Con los demás, el cursillo duró unas cuatro veces más; pero al final de ellos tuvimos la satisfacción de que todos fueron a sus casas sabiendo leer y escribir. Creo que si este método se aplica en las Unidades en la hora de la academia de analfabetos, durante el primer mes de la incorporación de cada reemplazo, puede el analfabeto ser dado de baja en la misma, al cabo de ese mes, el 80 por 100 del contingente, al 20 por 100 restante debe continuarlo, por lo menos, otro mes antes de dominar la lectura y escritura.

# 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.

# EL BATALLON DE ZAPADORES DIVISIONARIO

Comandante de Ingenieros, del Servicio de E. M., GUILLERMO DIAZ DEL RIO JAUDENES, Profesor de la Academia de Ingenieros del Ejército.

ES el objeto de estas líneas ocuparnos de las misiones, la organización y el empleo del Batallón de Zapadores para la División de Infantería. Cuando hablemos de su empleo, nos concretaremos principalmente a su empleo en el ataque, ante la imposibilidad de resumir en unas cuartillas su actuación en las demás fases del combate.

## MISIONES GENERALES DEL BATALLON

Las podemos resumir en las siguientes: Fortificación, Comunicaciones, Destrucción y obstrucciones, Cooperación táctica con otras armas, Castrametación.

El orden de importancia de estas misiones varía en las diferentes fases del combate; así, por ejemplo:

En la aproximación adquieren preponderancia las comunicaciones.

En el ataque, antes de la hora H, las comunicaciones y ligeros trabajos de organización del terreno; a partir de dicha hora, la cooperación táctica con Infantería y Carros de combate; alcanzado el objetivo final, la fortificación de la línea conquistada y las comunicaciones.

En la explotación del éxito, las comunicaciones.

En la defensiva, la fortificación, comunicaciones y castrametación.

En la maniobra de retirada, destrucciones y obstrucciones sobre los itinerarios de repliegue, atendiendo especialmente al itinerario principal; fortificación en los puntos clave de las sucesivas posiciones y sobre la posición donde el Mando quiere dar la batalla defensiva.

## ORGANIZACION DEL BATALLON DE ZAPADORES

Se compone de una Plana Mayor semejante a la de otras Unidades de su categoría, con otra particularidad: los Equipos de reconocimiento y topografía, dos Compañías hipomóviles a tres Secciones (dos Secciones rodadas y una a lomo) y una tercera Compañía automóvil a tres Secciones.

Dichas Compañías cuentan con su dotación de herramienta, minas, explosivos, etc., para atender a la iniciación de cualquier trabajo o misión táctica.

Para atender a las necesidades del Batallón y de la División en lo referente a herramienta y material, dispone además el Batallón de una Compañía Parque, con las siguientes Agrupaciones:

- 1.ª y 2.ª Agrupaciones: Herramienta de repuesto y complementaria de Zapadores.
- 3.ª Agrupación: Talleres de carpintero, herrero y ajustador, electricista y fontanero.
- 4.ª Agrupación: Tren de puentes con 42 m. de puente de vanguardia y herramienta neumática para la cons-

trucción de puentes de pilotes. Para el paso de medios ligeros se le puede asignar a esta Agrupación una dotación variable de pasadera sobre flotantes o de pasadera de montaña, según las características del terreno en que actúe la Gran Unidad.

5.ª Agrupación: Herramienta para tres Batallones de Trabajo.

6.ª Agrupación: Material diverso para que la División pueda emprender cualquier trabajo y mantenerlo durante una jornada.

Las cinco primeras Agrupaciones se transportan con medios automóvil de la Compañía Parque; la sexta, con medios que proporcionará en su caso la 4.ª Sección de E. M., si los transportes son a corta distancia; si cambiase la G. U. de teatro de operaciones, esta sexta Agrupación será entregada en los Parques de Ejército y se recogerá otra nueva en la G. U. superior a la que pase a depender la División.

La Compañía Parque no utiliza la herramienta o material que transporta; esto corresponde a las Compañías de Zapadores; su misión es atender a las necesidades en herramienta y material del Batallón de Zapadores y de las Unidades de la División, manteniéndolas en perfectas condiciones de funcionamiento o utilización.

Esta organización difiere poco de la que tenía el Batallón de Zapadores para División de Infantería en Alemania, aunque dichos Batallones estaban orientados hacia la ofensiva, con una mayor preponderancia, por tanto, de armas automáticas, cargas huecas, lanzallamas, etcétera, y de medios neumáticos para la construcción de puentes. El puente de pilotes para 24-30 Tn. era el normal que se veía en las carreteras rusas en el avance de 1941.

La organización de un Batallón de Zapadores en el Ejército de los Estados Unidos ofrece notables diferencias con la nuestra. Tiene una Compañía más, con lo cual se puede asignar una a cada Regimiento en el escalón de combate y constituir una reserva de dos Compañías para atender a las comunicaciones o refuerzo de las de primer escalón. La Compañía de Plana Mayor y Servicios tiene una Sección de Puentes con puentes de apoyos fijos y flotantes capaces de soportar las cargas más pesadas de la División; cuenta también dicha Compañía con un avión de enlace, vehículos blindados de Ingenieros y equipo pesado de Ingenieros.

Hay que tener en cuenta que los Regimientos de Infantería norteamericanos llevan una Compañía de Carros medios y la División dispone orgánicamente de un Batallón de Carros para apoyo directo, apoyo contracarros y explotación del éxito; por tanto, el Batallón de Zapadores ha de poder dar paso a dichos medios de combate y contar con vehículos especiales en la apertura de brechas en el ataque.

El Ejército japonés tenía organizado el Batallón en



*Un momento del asalto.*

tres Compañías y una Sección de material; la dotación de herramienta era pequeña en lo que se refiere al útil neumático; orientados los zapadores en misiones ofensivas, tenían abundancia de armas automáticas, lanzallamas, explosivos, etc.; participaban en el ataque a fortificaciones, cooperando con infantería en los asaltos, en el combate próximo cotracarros y facilitaban el paso a las Unidades de carros; se empleaban también en golpes de mano y en operaciones de infiltración contra objetivos tales como los Cuarteles generales, Puestos de Mando y personal de E. M., equipos radar, etc. El Batallón actuaba generalmente descentralizado, llegando a estar distribuido en pequeños grupos afectos a Batallones y Compañías.

## ARMAMENTO

El de las Compañías de Zapadores es similar al de una Compañía de Infantería en lo que se refiere a armas automáticas; dichas Unidades tienen misiones de cooperación con Infantería y Carros en el ataque a posiciones, abriendo brechas en los campos de minas contracarro y contra personal, destruyendo, en cooperación con Infantería, con cargas huecas y lanzallamas, núcleos de resistencia localizados durante el avance o ya rebasados por las fuerzas de Infantería; en defensiva tiene que colocar campos de minas a vanguardia de las posiciones, reconocer los del enemigo, y, en algunos casos, es la única reserva con que cuenta el Mando de un núcleo de resistencia, ya sea punto de apoyo o centro de resistencia, quien la empleará para refuerzo de posiciones o cubrir intervalos, siendo, por tanto, necesario que disponga de armamento adecuado para solventar con éxito dichas actuaciones.

La Sección de Zapadores consta de tres Pelotones a dos Escuadras, una de fusil ametrallador y otra de fusiles granaderos, en las que se agruparán oficios especialistas varios. Los Jefes de Sección y de Pelotón contarán con subfusiles necesarios para el combate a poca distancia en los reconocimientos a vanguardia. El fusil con-

tracarro de que disponía el Batallón de Zapadores alemán por sección puede ser sustituido por un lanzagranadas. Estas Unidades actúan descentralizadas en múltiples ocasiones; pero estarán englobadas en lo que se refiere a la defensa contracarro, dentro del despliegue de la G. U., y necesitan armamento para la defensa próxima, porque su actuación será normalmente en primer escalón, ya sea del ataque o de la defensa, y en ocasiones pueden recibir misiones de aniquilamiento de carros detenidos en los campos de minas.

## INSTRUCCION

A las Compañías de Zapadores corresponde una instrucción general equivalente a la de las Unidades de Infantería, intensificándose en las Unidades de tipo Sección, ya que generalmente en las misiones de cooperación táctica serán estas pequeñas

Unidades las que se afecten a las Unidades de Infantería o Carros; aunque deba tenderse a la actuación por Compañías, esto sólo será posible en situaciones defensivas.

Para ellas, conocer la forma de combatir de la infantería y carros es esencial. El éxito en la ruptura de la cabeza de playa en Anzio por las fuerzas aliadas, en la pasada guerra, fué conseguido gracias a una estrecha colaboración entre dichas armas; en zonas de retaguardia se entrenaron las Unidades actuantes durante días anteriores para vencer una fuerte organización defensiva apoyada en fuertes obstáculos contracarros, en la que los campos de minas eran el obstáculo de mayor importancia. El empleo de las "mangas explosivas" abriendo pasillos en dichos campos facilitó la penetración; pero cuando las Unidades Infantería-Carros-Zapadores que habían intervenido fueron desligándose, también fué disminuyendo la penetración.

Por lo que se refiere a la instrucción específica de los Zapadores divisionarios, son de atender las siguientes consideraciones:

En materia de puentes, la instrucción abarcará la construcción de puentes reglamentarios, tendido de pasaderas y empleo de botes neumáticos; pero con ser dichos puentes los de mayor rapidez de tendido, no hay que desdeñar los puentes de circunstancias, especialmente los de pilotes. Estos, que pueden construirse para grandes cargas y avances, por la abundancia de medios locales y cuando no se requiera gran rapidez de construcción (defensiva), son los que ejecutarán las fuerzas de Zapadores. Estarán instruídos también en el refuerzo de puentes; no será anormal encontrar en carreteras de segundo orden y a veces en algunas de primer orden, puentes que no soporten cargas superiores a 30 Tm., y hoy día, las Unidades de Carros que se emplean en vanguardia tienen tonelajes superiores a 30 Tm.; el carro de acompañamiento de los Regimientos de Infantería norteamericanos, por ejemplo, es de 42 Tm.

Instrucción sobre *explosivos*; manejo de cargas concentradas y de cargas huecas; tendido de redes de encen-

dido eléctrico para destrucciones de obras de fábrica en carreteras y colocación de cargas para destrucción de puentes metálicos, etc.

Instrucción sobre *campos de minas*, que ha de ser general para todos los componentes de las Unidades del Batallón. Pueden presentarse situaciones en que la totalidad del Batallón de Zapadores se dedique a la apertura de pasillos y levantamiento total de campos. Esta instrucción comprende el conocimiento y desactivación de minas enemigas que vayan apareciendo en el campo de batalla y que progresivamente irán perfeccionando sus dispositivos de encendido; es cuestión de honor para las fuerzas de Zapadores que a todo modelo nuevo que surja se le encuentre el procedimiento de desactivación. Mediante una información de esta materia, oportunamente difundida entre todas las Unidades del Ejército, pueden ahorrarse gran número de bajas.

Para los equipos de apertura de brechas en los campos minados hace falta un personal selecto, en que la audacia, decisión, compañerismo, valor, serenidad, sean cualidades indispensables en sus componentes.

Para la colocación de minas basta una instrucción general; no así en la activación y enmascaramiento, operaciones éstas en que ha de escogerse a los hombres.

Instrucción general en lo referente a fortificación, alambrado, construcción de refugios protegidos, trazado y construcción de pistas, etc.

Hay una misión que en la pasada guerra fué general entre las Unidades de Infantería de las Divisiones alemanas y que, a su vez, se extendió a las Unidades zapadoras; fué la de "aniquilamiento de carros" (1). Con tal

(1) El XXXVIII C. E. alemán, el año 1941, daba la siguiente información, que extracto: "En terreno cubierto de bosques, la defensa contracarros ha fracasado a menudo, debido a que las piezas contracarros no podían obtener resultado y a que los Zapadores destinados a combatir los carros habían sido sustraídos de ese cometido en el momento decisivo, empleándolos como Infantería.

Es casi imposible colocar fajas de minas en todo el sector, y las vicisitudes del combate pueden hacer ineficaces campos de suficiente densidad en direcciones determinadas. Proponía el Mando de dicho C. E. organizar la defensa de la siguiente forma:

a) *Una defensa pasiva*, constituida por campos de minas, batidos por el fuego de las defensas y cubriendo las direcciones principales de penetración. Destacamentos puestos a retaguardia con minas rápidamente colocadas en las direcciones de penetración enemiga que eviten que los carros irrumpen en profundidad en la zona de defensa.

Se llama la atención a la importancia que reviste la colaboración entre Zapadores y piezas contracarros en la formación de tales destacamentos.

Se darán a la Infantería medios apropiados para la defensa.

b) *Defensa activa*.—Constituida por destacamentos de aniquilamiento, con el cometido de poner fuera de combate a los carros atacados o no suficientemente protegidos por la Infantería enemiga, sirviéndose de cargas concentradas. Al efecto, se tendrá dispuesto a retaguardia y serán



*Preparación artillera simulada.*

misión se organizaron en el Batallón de Zapadores diez destacamentos de aniquilamiento de carros, uno en la Plana Mayor y tres por Compañía.

Se ha expuesto lo anterior para ver la necesidad de que las fuerzas de Zapadores estén también instruidas en esta clase de combate.

## EL BATALLON DE ZAPADORES EN EL ATAQUE

**Ataque a posición ligeramente organizada.**—Trataremos del caso en que, después de una marcha de aproximación y toma de contacto, el Mando divisionario decide el ataque inmediato y persistente para no dar tiempo a que el enemigo se organice defensivamente en fuerza, ni pueda acumular reservas en la zona amenazada. Los hechos se producirán de la siguiente forma:

Cuando, durante la aproximación, se va haciendo gradualmente mayor la resistencia enemiga, se van planeando ataques parciales de las vanguardias para penetrar entre los intervalos de los destacamentos enemigos que efectúan la acción retardatriz, haciéndolos caer o retroceder por amenaza a los flancos hasta llegar un momento en que el avance ya no es posible sin grandes bajas por hallarse éste ante un plan de fuegos bien estudiado. Las vanguardias aseguran la ocupación del terreno

empleados una vez avisados del ataque de carros enemigos.

No se recomienda subordinarlos a la Infantería, aun cuando sea conveniente que colaboren con ella.

Tales destacamentos de aniquilamiento de carros podrían estar compuestos de:

- 1 Jefe.
- 1 Grupo de aniquilamiento (2 hombres).
- 1 Grupo de protección (2 hombres).
- 1 Grupo de reserva (2 hombres).

Es de importancia apartar a la Infantería enemiga de sus carros, tarea ésta en la cual participarán todas las armas con sus fuegos.

Sin esta condición primordial, el ataque no tendrá éxito en la mayoría de los casos.

Se constituirán destacamentos de aniquilamiento de carros en todos los Batallones de Zapadores.

no señalado por el Jefe de la División y tratarán de descubrir los flancos o puntos débiles de la posición defendida por el enemigo.

El Batallón de Zapadores, durante la fase de aproximación y toma de contacto, realizará trabajos en las comunicaciones para poder efectuar el despliegue artillero, el avance de los servicios, etc., y actúa centralizado.

Estos combates de vanguardias irán dando al Mando divisionario una información precisa para organizar el asalto y concretar un plan de fuegos para neutralizar las armas de la defensa enemiga, así como para orientar a los servicios sobre las necesidades a satisfacer.

Lo que más precisa el Mando ahora es información sobre el terreno y los obstáculos. Para adquirirla será necesario organizar partidas de reconocimiento, en las que figurarán equipos de Zapadores que localicen campos de minas enemigas y otros obstáculos. En el Ejército japonés se reglamentaba que los Ingenieros debían reconocer la situación del enemigo y el terreno, y presentar al Mando de la División la información necesaria para que éste pudiera formular su plan de ataque. Esta información debe ser complementada con reconocimientos aéreos.

"Los ingenieros forman parte de los equipos de asalto para la penetración inicial en el obstáculo y para la subsecuente destrucción de los puntos de apoyo. Otras misiones pueden ser: mejora de caminos a vanguardia, localizar y destruir los carros y material enemigos, y la destrucción o traslado de minas y cepos. Para contribuir a la consolidación de localidades ocupadas, puede requerírseles para que construyan barreras en las carreteras y establecer otros obstáculos en prevención de los contraataques de los carros" (Inglaterra, 1946. *Doctrina táctica. La ofensiva.*)

#### a) En la preparación del ataque.

Ya hemos dicho que son precisos reconocimientos táctico-técnicos para informar al Mando sobre los obstáculos y la naturaleza del terreno, y también que en estos reconocimientos deben intervenir Unidades de Zapadores. Hoy día, cualquier fuerza enemiga puede cubrirse rápidamente con campos de minas a vanguardia y en el interior de la posición. El General Eisenhower dice sobre esta cuestión, en su relato sobre la campaña de Túnez:

"Sabíamos por nuestra propia experiencia en el norte de Túnez, que el enemigo era capaz de preparar una fuerte posición defensiva, capaz de rechazar un contraataque, dos horas después de llegar a un punto cualquiera.

"Invariablemente, en cuanto capturaba una loma u otra posición, colocaba sus minas sin demora, instalaba sus ametralladoras y situaba sus tropas de reserva a poca distancia para poderlas emplear eficazmente contra toda fuerza que pudiera atacarlos."

También en la preparación del ataque realizará el Batallón de Zapadores los siguientes trabajos:

**Comunicaciones.**—Sobre los itinerarios en que despliega la División. Serán apoyados generalmente por Zapadores de C. E., en el itinerario principal, puesto que convendrá lanzar hacia vanguardia a los divisionarios; trabajos de comunicaciones para facilitar el despliegue artillero o la ocupación de la base de partida por los carros, si van a intervenir en el ataque.

**Fortificación.**—La base de partida para el ataque. En este caso, correrá a cargo de las fuerzas de vanguardia y sólo en algunos puntos que convenga conservar, bien por la protección que ofrezca a los flancos o que proteja el repliegue de las Unidades; caso de fracaso del ataque, intervendrán los Zapadores. Atenderán también a los de construir puestos de mando y centros de transmisiones principales. Estos trabajos de fortificación serán ligeros; no hay tiempo para dar gran protección a las obras, y el enmascaramiento previo será esencial.

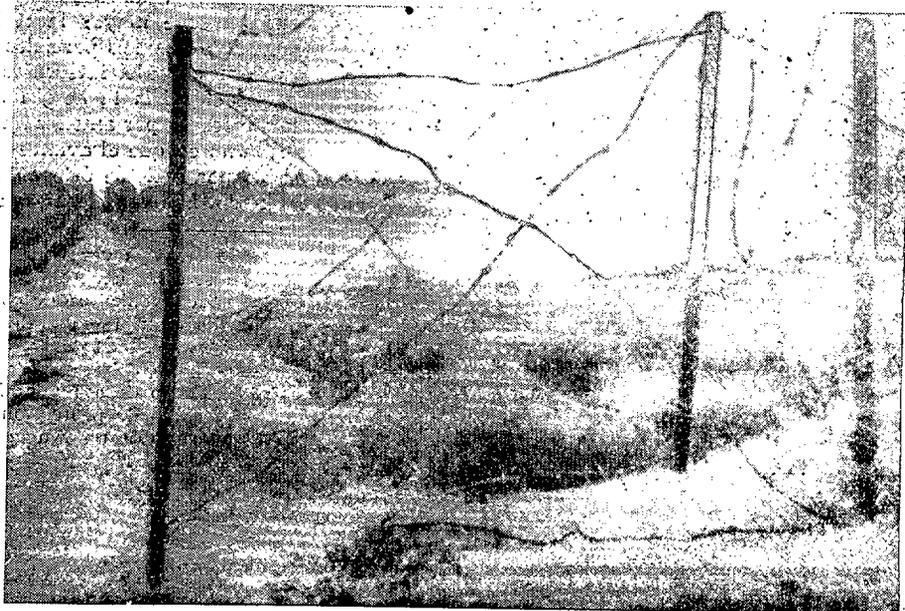
**Castrametación.**—No serán grandes los trabajos de castrametación. Habilitar locales para la instalación del hospital de campaña divisionario y equipos quirúrgicos. Captación de aguas en caso de que el terreno no dé naturalmente este medio; preparación de explanadas para los servicios, sobre todo muelles para carga y descarga de los transportes automóviles (municionamiento, abastecimientos diversos, etc.). En estos trabajos, Zapadores dará dirección técnica y herramienta mecánica; la mano de obra será proporcionada por Trabajadores, reforzados, cuando esto sea posible, por personal de los respectivos servicios, siempre que no resten eficacia a su labor principal.

#### b) Durante el ataque.

Puede ser normal la afectación de carros a la División.

Consideramos dos casos: que se efectúe el ataque con carros o que el ataque de la infantería se lleve sin carros.

**Ataque con carros.**—El ataque con carros en cabeza se organizará en los siguientes escalones:



Cortina de humos.

- Escalón de asalto, constituido por carros, seguido lo más cerca posible por infantería, para relevarlos en las zonas que hayan ocupado.
- Escalón de apoyo, formado por infantería y carros, que le den el apoyo inmediato; la misión de este escalón será reforzar el escalón de asalto.
- Reserva de carros e infantería, organizándose dos núcleos, uno de reserva y otro de limpieza de la zona conquistada.

Claro es que, según la naturaleza del terreno, los obstáculos a salvar y la fortaleza de la defensa variarán la situación de los carros de infantería; los reconocimientos anteriores al ataque nos dirán si éste va a ser conducido por los carros o por la infantería.

En el ataque a posición ligeramente organizada no es posible que el enemigo tenga establecido un buen plan de fuegos, ni que sus defensas contracarros sean perfectas, e incluso los obstáculos no ofrecerán ni una gran continuidad ni profundidad, y los habrá concentrado hacia las zonas de más peligrosa penetración; en estas circunstancias, será posible alcanzar los objetivos intermedios y final, sin constituir sólidos apoyos a modo de cabezas de puente a través de los obstáculos que aseguren la progresión de los escalones de ataque y sucesivos; por tanto, no será precisa, generalmente, la constitución de *grupos de asalto*, cosa indispensable en el ataque a posiciones organizadas.

Si fuese necesaria la constitución de *grupos de asalto* que aseguren la continuidad del ataque, abriendo brechas a través de los obstáculos, se formarán con *infantería* y *zapadores*, reforzados con piezas contracarro y, en algunos casos, con carros, para hacer frente a los contraataques inmediatos. Se trata de constituir esa especie de cabeza de puente que, una vez salvado el obstáculo, sirva para dar paso al primer escalón; por tanto, zapadores con explosivos ("serpientes explosivas", cargas concentradas) irán abriendo brecha en los campos de minas protegidos por los fuegos de infantería y artillería de apoyo al frente y los flancos de la zona de paso. Poste-

riormente hay que ensanchar la brecha en el obstáculo y asegurar la posición conquistada; para la primera misión se emplearán zapadores; para la segunda, la infantería reforzada con contracarros.

Estos *grupos de asalto* se constituirán normalmente para la acción principal y actuarán, por lo general, durante la noche o con la protección de humos.

La doctrina inglesa a que hemos hecho referencia antes dice: "que los carros no deben lanzarse contra campos de minas localizados, a menos que con anterioridad se hayan neutralizado. Cuando, inesperadamente se encuentran campos de minas, los medios para neutralizarlas deben estar en manos de los carros". En algunos casos actuarán carros especiales de Ingenieros en otros grupos de Zapadores en cooperación con carros.

*Ataque de la infantería sin carros.*—La Infantería se subdivide para el ataque en Unidades para el asalto, Unidades para limpieza y guardaflanco y Unidades de reserva.

En este caso, puede ser necesaria también la formación de *grupos de asalto* que marchen a cabeza del ataque; dichos grupos pueden pertenecer a las Unidades encargadas del asalto o ser independientes y organizar una cabeza de puente a través de los obstáculos que permitirá el paso de las restantes fuerzas. En la composición de estos grupos entrarán fuerzas de Zapadores provistas de medios especiales para la destrucción de obstáculos, alambradas y campos de minas. Una vez abierta la brecha, se ensanchará para que pase el grueso.

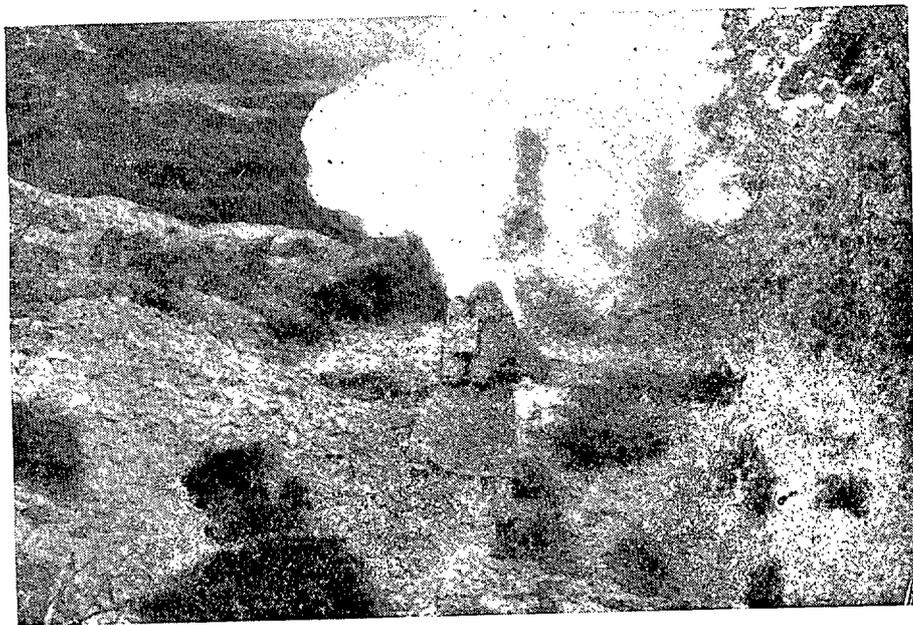
Con el escalón de limpieza marcharán también grupos de Zapadores provistos de lanzallamas y explosivos para aniquilar resistencias o eliminar obstáculos.

Esto por lo que se refiere a la cooperación táctica; vamos a examinar ahora las otras misiones que pueden recibir:

*Fortificación.*—En el caso que tratamos no se presentarán trabajos de fortificación hasta alcanzar el último objetivo o en los intermedios, caso de interrupciones en el ataque, o bien para cubrir un flanco. Los trabajos se reducirán al establecimiento de obstáculos de rápida colocación que aseguren a las fuerzas de ocupación de los contraataques inmediatos principalmente de carros.

*Comunicaciones.*—Hay que unir las comunicaciones propias con las del terreno enemigo que se ha conquistado; el enemigo habrá hecho destrucciones en las carreteras y la artillería propia habrá creado embudos con sus fuegos de apoyo directo, que habrá destruido las comunicaciones con objeto de paralizar al Mando enemigo y dificultar los refuerzos y suministros.

Estos trabajos de comunicaciones son de primera urgencia, una vez haya terminado la ocupación del objetivo, porque se necesi-



Zapadores en el ataque. Empleo del lanzallamas.

ta llevar a vanguardia las municiones y víveres, y evacuar heridos y material averiado.

Será normal un despliegue del Batallón de Zapadores de la siguiente forma:

- Una Compañía de Zapadores afecta a cada Regimiento de primer escalón para la cooperación táctica, que se recuperará en cuanto no sea necesaria dicha cooperación.
- La Compañía de Automóviles para atender a las comunicaciones, reforzada en cuanto sea posible por alguna de las otras Compañías.
- La Compañía Parque habrá adelantado destacamentos móviles con material de puentes, explosivos y de fortificación a vanguardia, dejando el resto con los otros Servicios.
- Si el ataque se efectúa con carros, se debe contar como mínimo con una Sección de Zapadores por Batallón de Carros.

Como resumen de este estudio, diremos que, aun no siendo el caso de ataque a posición ligeramente organizada el que absorbe gran núcleo de zapadores, no tiene el Batallón medios suficientes para atender a las diferentes misiones que pueden presentarse. En el acompañamiento de infantería y carros para abrirles paso a través de los campos de minas, se necesita una Compañía por Regimiento de primer escalón; supuesto que dicho Regimiento ataque con dos Batallones, cada uno con dos Compañías y éstas con dos Secciones en el escalón de asalto, el número de pasillos por Regimiento es de ocho; la Compañía de Zapadores puede abrir un pasillo por Pelotón de Zapadores si el campo tiene profundidad; en casos más favorables, dos pasillos; considerando el primer caso, la Compañía puede abrir nueve pasillos; ve-

mos, pues, que queda absorbida en esta primera misión. Una Compañía para los trabajos de comunicaciones, si el terreno se presta a las destrucciones y el enemigo las refuerza con campos de minas, no es excesivo núcleo de trabajo; en cuanto existan dos o tres destrucciones de cierta importancia, queda absorbida la tercera Compañía; consideramos necesaria otra más para el Batallón, como reserva para atender a las comunicaciones y reforzar a las del primer escalón.

Consideramos también preciso reforzar en medios mecánicos de explanación (tren excavador) la dotación de herramientas de la Compañía Parque divisionaria; aunque está prevista como dotación de las Compañías Parques de C. E., en éstas podrían ser de mayor potencia; de esa forma las Divisiones resolverían rápidamente trabajos de explanación.

La Sección de reconocimiento del Batallón la consideramos sin medios de protección para poder efectuar reconocimientos a vanguardia, ya que los obstáculos a reconocer estarán batidos normalmente por las armas automáticas enemigas y difícil será el reconocer las características de dichos obstáculos en esas condiciones; vehículos T. T., y algunos de ellos, con armamento y protección adecuada, serían necesarios. El Batallón de Zapadores de la División de Infantería en el Ejército de los Estados Unidos tiene cinco carros de combate en la Sección de Asalto de la Compañía de Plana Mayor.

Si examinamos otras fases del combate: defensiva, ataque a posición organizada, explotación del éxito, etcétera, vemos que el aumento de una Compañía en el Batallón de Zapadores divisionarios sería el mínimo para atender con éxito a las misiones fundamentales.



*Cortina de humos para cubrir el paso del río.*



Capitán de Artillería, del S. de Estado Mayor, diplomado en la Ordnance School (E.E. U.U.), JESUS PASTUR BERMUDEZ. De la Capitanía General de la 8.<sup>a</sup> Región.

## *El servicio de municionamiento en el Ejército de los E. E. U. U.*

### I.—INTRODUCCION

Tuve oportunidad, no ha mucho, de realizar un Curso en la Escuela de Ordnance de los Estados Unidos. En él, y entre otras materias, algunas francamente interesantes y todas provechosas, nos fué explicado con minuciosidad y detalle el actual sistema americano de municionamiento que, tras la gran experiencia de la G. M. II, y con la aún más reciente de Corea, ha plasmado en específicas y concretas normas los resultados de un proceso de perfeccionamiento en orden a lograr la máxima eficiencia en tan importante faceta bélica.

No pretendo con este estudio comparar, ni siquiera enjuiciar tal sistema. Simplemente trato de exponer sus características y modalidades, porque entiendo que ello es conveniente difundirlo y porque, dicho sea de paso, considero dicho sistema, al menos en teoría, sumamente sencillo, eficiente y flexible.

### II.—ORGANIZACION TERRITORIAL

Antes de seguir adelante es preciso, para la mejor comprensión de cuanto a continuación se expone, dar a conocer la división territorial que de la Zona de Guerra y de la de Retaguardia hacen los americanos.

Con el comienzo de las actividades bélicas, todo el territorio bajo el control de las autoridades americanas se divide en dos zonas: la del Interior y la de Guerra. No creo preciso definir una y otra, máxime cuando, como en el caso que nos ocupa, la guerra se supone *a priori* ofensiva, o al menos realizada lejos de la metrópoli, *Overseas*.

Cabe, sin embargo, una aclaración: La Zona del Interior incluye todo el territorio americano de la metrópoli y, excepcionalmente, puede también comprender algún territorio extranjero, ya sea éste de potencia aliada, enemiga o simplemente neutral.

La Zona de Guerra engloba uno o varios teatros de operaciones. Un teatro de operaciones comprende una porción determinada de tierra, mar y aire en el teatro de la guerra, en el cual se llevan a cabo operaciones mi-

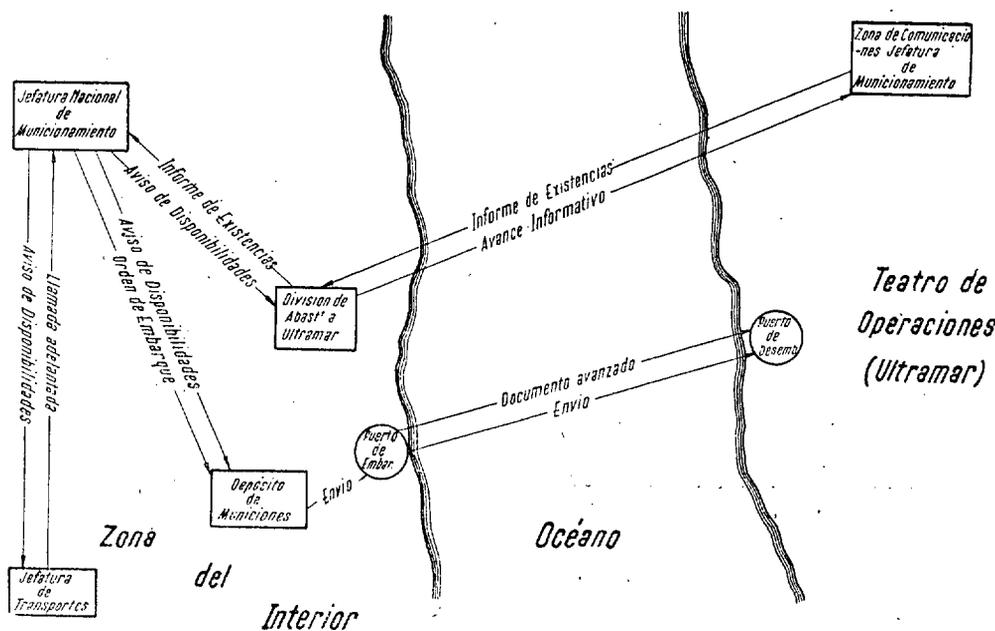
litares. Su dirección y mando compete al Comandante en Jefe del teatro. Cada uno de ellos se subdivide en Zona de Combate y otra de Comunicaciones. El fin que se persigue con esta parcelación primera es aliviar a dicho Mando de la carga logística para que pueda dedicar preferente atención a los problemas que más directamente afectan a la marcha de las operaciones, amén de otras razones de orden secundario, que refuerzan la consideración principal expuesta.

La Zona de Combate comprende la parte del teatro de operaciones que es necesaria para la conducción de la guerra por las fuerzas de campaña. Su profundidad es función de las fuerzas asignadas a la misma, de la naturaleza de las operaciones previstas, de las características de la red de comunicaciones, de la fisonomía del terreno y de las posibilidades del enemigo. Puede ser subdividida, para el mejor control táctico en áreas de Grupos de Ejércitos, Ejércitos, Cuerpos de Ejército y Divisiones. Cada una de estas áreas es mandada por el Comandante-Jefe de la correspondiente Gran Unidad.

El límite posterior de la Zona de Combate es designado por el Comandante en Jefe del teatro de operaciones, y puede ser modificado, según los movimientos de las fuerzas armadas.

La Zona de Comunicaciones incluye todo el territorio del teatro de operaciones, comprendido entre el límite posterior de la Zona de Combate y el del susodicho teatro. Ejerce el Mando de la misma un Comandante-Jefe, subordinado inmediato del Mando del teatro de operaciones. Facilita dicha Zona el espacio preciso para los Servicios que han de prestar apoyo a la Zona de Combate, tales como los abastecimientos de toda índole, las evacuaciones, los transportes, etc., y facilita asimismo el espacio necesario para la actuación o apoyo de las fuerzas aéreas ubicadas fuera de la Zona de Combate. Es un nexo en la cadena de abastecimientos y evacuaciones entre la Zona de Combate y la del Interior.

Cuando la amplitud de la Zona de Comunicaciones lo haga aconsejable, se puede subdividir en sectores, cada uno de los cuales queda supeditado a un "Mando logístico", los cuales dependen a su vez del Mando de la Zona de Comunicaciones.



En definitiva, estas divisiones y parcelaciones sucesivas no son otra cosa que la consecuencia de la natural imposibilidad de ejercicio del Mando en un todo muy amplio. Y así se caracterizan por ser una—la Zona de Combate—eminentemente táctica, y otra—la de Comunicaciones—esencialmente logística.

### III.—PROCESO FORMATIVO DEL ACTUAL SISTEMA AMERICANO DE MUNICIONAMIENTO

Durante la G. M. II el término "módulo" fué utilizado para designar y determinar las existencias de munición y los créditos contra las mismas. Pero dicho término—"el módulo"—presentó varios inconvenientes, algunos de ellos graves, que poco a poco motivaron su destierro y desaparición como unidad de medida. Así ocurrió que la primera desventaja o inconveniente que ofrecía era que todo Mando, aun conociendo cuantos módulos tenía a su disposición, carecía de la idea precisa del tiempo, o días de combate que ello implicaba. En efecto, un "módulo" era el consumo de un determinado tipo de munición durante un periodo de tiempo—también concreto—pero calculado para unas determinadas circunstancias tácticas, circunstancias que podríamos calificar de medias. El "módulo", pues, referido sólo a una cierta munición, aún daba idea de su duración. Mas esto no ocurría en el concepto general de tal unidad de medida, al comprender no ya uno, sino varios tipos de munición, tantos como tipos de munición habían de ser consumidos según las dotaciones de armas de las Unidades. Llevado el caso al tipo Regimiento, por ejemplo, un "módulo" implicaba: *a*, disparos de cañón; *b*, de mortero; *c*, de granadas de mano, y *d*, de cartuchería. Mas en defensiva, estos valores fijos y previos no son iguales que en combate ofensivo. Luego ocurría que, tras un combate de uno u otro tipo, faltaba *a* y sobraba *b*, pongo por caso, y la reposición no podía hacerse midiendo en "módulos", so pena de alterar fundamentalmente la proporción que el mismo implicaba. En resumen: el "módulo" se mostró rígido, poco flexible.

Un segundo inconveniente lo constituyó el hecho de que el empleo del término "módulo" inducía a error y

falsos cálculos. Si se quiere, ello parece absurdo, más así ocurrió, y durante la contienda fueron muchos los casos en que por uso inapropiado o incorrecto de tal unidad de medida se originaron confusiones y dificultades en el municionamiento. Para los Mandos de pequeñas Unidades resultó evidente que preferían entenderse en el lenguaje más claro y elemental de las cifras que en este otro, múltiple cómodo, pero que originaba errores.

A fin de superar tales deficiencias, los Mandos y Estados Mayores intentaron y probaron varias soluciones. Estas, de un modo genérico, pueden catalogarse en dos grupos: las que intentaban mantener el concepto "módulo" haciéndolo más flexible, y las que propugnaban su desaparición y la adopción de un nuevo sistema. El Ejército americano, actuante en Europa, desarrolló

un sistema que dió buenos resultados y sentó las bases para, tras pulir algunas aristas, todavía incorrectas, establecer de un modo definitivo el actual.

### IV.—DEFINICION E IMPORTANCIA

Por "Sistema de Municionamiento" se entiende aquella organización que tiene por objeto situar la munición necesaria en el lugar preciso y en tiempo oportuno con una mínima exigencia a la economía nacional.

Su importancia es obvia. Un sistema adecuado de municionamiento contribuye en gran medida al éxito táctico. Toda disparidad entre necesidades y consumo se traducirá en vidas de soldados, e incluso puede derivar en derrota. La producción de municiones en tiempo de guerra consume una inmensa cantidad de materias primas y requiere una amplia participación de la capacidad industrial de la nación. La distribución exige una cantidad muy considerable de medios de transporte. El almacenamiento demanda, a su vez, espacio y mano de obra.

Un esfuerzo táctico de envergadura jamás se lleva a cabo sin que previamente el municionamiento esté resuelto, y es este factor el que condiciona de modo terminante la iniciación, el plazo y la envergadura de toda operación militar. Sin cartuchos no se combate; con el estómago vacío, quizás. La importancia, pues, del municionamiento resulta contundente y es necesario impregnar a cuantos concierne este aspecto del problema militar—Mando, Estados Mayores, Servicio de Municionamiento—la necesidad de dedicar el mayor cuidado y afán a la consecución de un eficiente sistema.

### V.—PRINCIPIOS DEL SISTEMA

Los principios que informan el sistema americano de municionamiento—y entiendo que resultan comunes a cualquier otro—son los siguientes:

a) **Sencillez.**—Lo difícil no es para todos comprensible. Lo sencillo, lo fácil, está al alcance de cualquiera. Con sencillez se eliminan yerros e incomprendiones.

b) **Uniformidad.**—Para lograr un mejor entendimiento no hay mejor cosa que hablar todos un lenguaje

VI.—NOMENCLATURA

común. Así, los informes, los partes, los estados, las peticiones y demandas resultan perfectamente comprensibles y la mecánica interna del servicio funciona a la perfección.

c) **Movilidad.**—El Servicio de municionamiento debe enviar la munición conveniente a los lugares más adecuados para las columnas de las Unidades que han de utilizarlas. Debe, pues, situarlas donde más convenga y debe desplazarse poniéndola al alcance cómodo de quienes la consumen. Debe, en resumen, moverse para buscar al usuario y no a la inversa.

d) **Flexibilidad.**—Ha de permitir una adaptación rápida a las cambiantes circunstancias tácticas. Debe ser, pues, capaz de variar el volumen y dirección de apoyo según convenga a los planes tácticos.

e) **Seguridad.**—El despliegue del Servicio ha de tener en cuenta este principio, procurando evitar toda exposición innecesaria o riesgo derivado de la situación táctica y de los actos posibles de sabotaje, explosiones, etc. A lograr tal seguridad contribuyen por igual un despliegue adecuado y las medidas de protección de todo orden que adopte el Servicio.

f) **Certeza.**—Jamás debe fallar el Servicio. Es este fundamental por las consecuencias fatales que podría implicar un precario o nulo municionamiento.

g) **Economía.**—Habida cuenta del esfuerzo de todo orden—materias primas, mano de obra, medios de transporte, etc.—que un eficiente municionamiento supone, es preciso cuidar, en extremo, y hasta mimar, la munición, artículo caro pero imprescindible.

h) **Control de existencias.**—Es quizás este principio corolario o complemento del anterior. Resulta además necesario de todo punto saber exactamente cuánto hay, cómo y dónde se encuentra, para mantener el Mando plenamente informado de tan importante aspecto táctico-logístico.

Es, desde luego, preciso exponer, antes de llegar a la mecánica del sistema, la terminología empleada por los americanos.

Ciertamente, la traducción literal de los términos empleados por los americanos no resulta muy clara. He procurado, pues, obviar esta dificultad, intentando explicar en qué consiste cada término, aunque reconozco que en ocasiones acaso no lo haya logrado, al considerar peligroso alterar grandemente su adaptación a nuestro idioma, por temor a tergiversar conceptos, que es lo que, en definitiva, importa.

**Día de abastecimiento.**—Consiste en la cantidad de munición que se estima precisa para sostener operaciones en un teatro activo durante una jornada. Está basada en el número de armas autorizadas en manos de las tropas del teatro de operaciones, incluyendo las armas de las Unidades inactivas. Este término es señalado por el Departamento del Ejército, y no es necesariamente el mismo para todos los teatros de operaciones.

**Objetivo de existencias en el teatro.**—Es el nivel de abastecimientos en un teatro de operaciones expresado en días. Lo establece inicialmente el Departamento del Ejército y está sujeto a posteriores modificaciones, como luego veremos.

**Objetivo pedido por el teatro.**—Es el "Objetivo de existencias en el teatro"—definido anteriormente—más la cantidad de munición, expresada en "días", que se prevé ha de consumirse en el tiempo que media entre la petición y la recepción (es decir, el "tiempo muerto", que es igual al tiempo de petición y el de envío). Al igual que el anterior, se expresa en "Días de abastecimiento". Lo establece la Jefatura de Municionamiento de la Zona de Comunicaciones.

**Nivel de existencias.**—Es el "Objetivo de existencias en el teatro", expresado en número de disparos.

**Nivel solicitado.**—Es el "Objetivo pedido por el teatro", expresado en número de disparos.

**Dotación de combate.**—Es la cantidad de munición que han de tener sobre sí las Unidades para una operación específica durante un período de tiempo en el cual no será factible el abastecimiento.

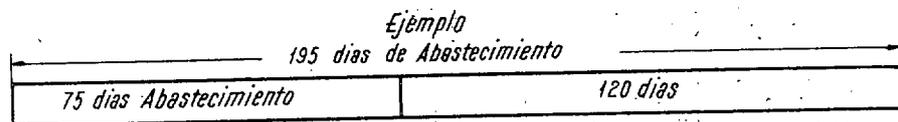
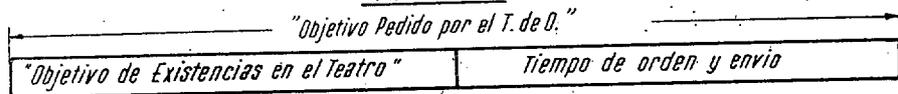
**Asignación.**—Este término expresa el acto de establecer un crédito de munición a favor de una determinada Unidad en una instalación también determinada.

**Crédito.**—Es la concreción material de la "Asignación". La "Asignación" expresa, pues, una obligación que contrae una determinada instalación Depósito o Centro de entrega a favor de una específica Unidad. El crédito implica la puesta en práctica de la asignación.

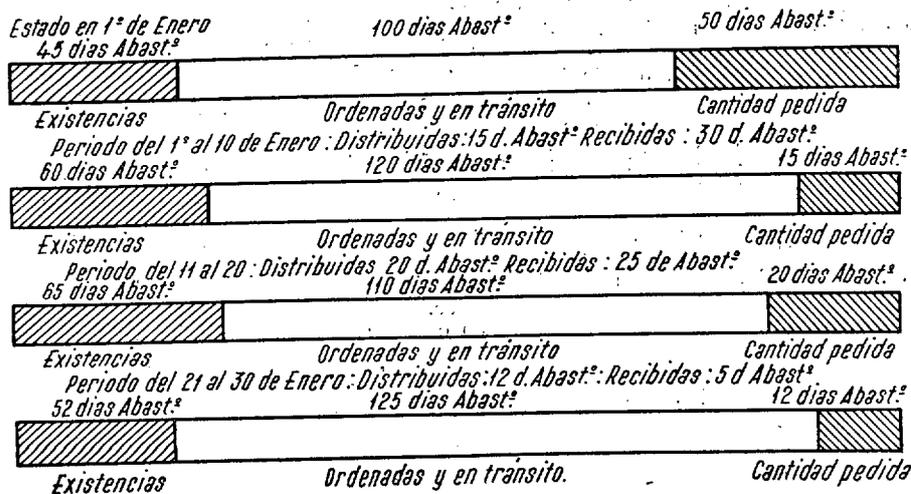
**Dotación básica.**—Es la cantidad de munición que lleva sobre sí una Unidad, utilizando sus medios de transporte orgánicos. Se expresa en disparos o en la unidad de medida apropiada, según la clase de munición a que se refiera. Se fija por el Departamento del Ejército, al tiempo que se publica la plantilla de la Unidad.

**Consumo solicitado.**—Es la cantidad de munición para cada tipo de arma, expresado en disparos por

**DETERMINACION DEL OBJETIVO PEDIDO POR EL TEATRO DE OPERACIONES.**



El uso del "Objetivo Pedido por el T. de O." para determinar la cantidad de munición que ha de solicitarse periódicamente, se ilustra gráficamente a continuación:



arma y día, necesario para sostener operaciones de una determinada fuerza, sin restricción de ninguna clase. No es un régimen fijo, sino que cambia conforme a la marcha de las operaciones. Se refiere exclusivamente a las armas tácticas, es decir, armas en manos de las Divisiones y Unidades tácticas no divisionarias, excluyendo, por tanto, las armas de las Unidades logísticas, ajenas a las Divisiones.

*Consumo autorizado.*—Es el régimen de consumo, expresado en disparos por arma y por día, que puede ser sostenido con las existencias disponibles, según ordene cada Mando y aplicable dentro de su esfera. Este régimen es flexible y se adapta a los planes tácticos y a las cambiantes situaciones tácticas que se originen.

## VII.—MECANICA DEL SISTEMA

Cuando se establece un teatro de operaciones, el Departamento del Ejército fija un régimen de "Días de abastecimiento", que ha de emplearse en un principio hasta tanto que la experiencia aconseje alguna modificación en el mismo o, por el contrario, confirme que la previsión era correcta y exacta. Para ello los Mandos de los teatros de operaciones harán un continuo estudio del consumo de munición que tiene lugar, en orden a proponer algunas modificaciones que estimen oportunas como consecuencia de tal experiencia.

Respecto al régimen de abastecimiento, cabe señalar que el Departamento del Ejército prescribe el nivel que ha de mantenerse en el teatro de operaciones en término de "Días de abastecimiento".

De acuerdo con ello, el Mando del teatro señala la distribución de dicho nivel entre las Zonas de Comunicaciones y Combate. Por supuesto, la munición en manos de las tropas no es tenida en cuenta al practicar este cómputo, por cuanto se estima que la munición expendida a las tropas es munición consumida a efectos de contabilización.

El Mando del teatro de operaciones establece un sistema de créditos de munición dentro del teatro, y basándose en los "Días de abastecimiento" disponibles, adjudica periódicamente créditos de munición a los Grupos de Ejército o Ejércitos, tras considerar las peticiones e informes de los Mandos de dichas Grandes Unidades.

El sistema de "Créditos" es sólo utilizado en los niveles superiores y nunca por debajo del escalón Ejército.

El "Consumo solicitado" es determinado por cada Mando, desde el escalón División hasta el Ejército, y constituye, como ya queda señalado, las necesidades diarias de munición, dentro de cada escalón para un particular período de tiempo—normalmente de siete a diez días—, teniendo en cuenta la naturaleza y carácter de las operaciones previstas.

Esta petición, en definitiva, sirve de base para que cada escalón de Mando formule la suya propia, y así se llega hasta el Mando del teatro de operaciones, quien determina el "consumo autorizado", una vez tenidas en cuenta las citadas peticiones y las disponibilidades de munición.

A este respecto, conviene puntualizar que se considera munición disponible la existente en los Depósitos de la Zona de Comunicaciones y de Ejército y en los Centros de entrega, pero en ningún caso las que poseen las tropas, pues ésta—la dotación básica—, una vez entregada a dichas tropas, causa baja definitiva a efectos de cómputo.

Teniendo en cuenta las disponibilidades y las peticiones recibidas—"Consumos solicitados"—, el Mando del teatro de operaciones establece el "consumo autorizado" para cada Gran Unidad inmediatamente inferior, que no tiene por qué ser precisamente igual para todas, pues dependerán además de la clase y naturaleza de combate con que cada una haya de enfrentarse.

Cada escalón—cada Gran Unidad—debajo del Grupo de Ejércitos, determina los "consumos" para cada Mando subordinado, en el momento en que reciba del escalón inmediato superior su "consumo autorizado".

Establecida por el Departamento del Ejército la dotación básica de todas las Unidades, es preciso fijar los centros de entrega—puntos de abastecimientos les llaman los americanos—que son órganos del Servicio, en Ejército, y que han de mantener dicha dotación constante. Deben establecerse atendiendo a diversos factores de orden táctico y logístico, pero fundamentalmente deben situarse en lugar donde puedan ser alcanzados fácil y prontamente por aquellas Unidades a las que abastecen, ya que son éstas las que acuden con sus columnas de municionamiento a los Centros de entrega, y no a la inversa. Normalmente estos Centros de entrega almacenan para dos o tres días, dependiendo estas cantidades, naturalmente, de la clase de operaciones que se preveen.

Uno o más Centros de entrega serán establecidos, para cada Cuerpo de Ejército, en función del terreno, red de comunicaciones y demás circunstancias táctico-logísticas, pero en ningún caso un Centro de entrega servirá a Unidades de dos Cuerpos de Ejército distintos.

Es, pues, de notar aquí que la División carece—en la organización americana—de órganos de municionamiento, y si tiene un Oficial que autoriza y controla los abastecimientos de munición de las Unidades de la Gran Unidad.

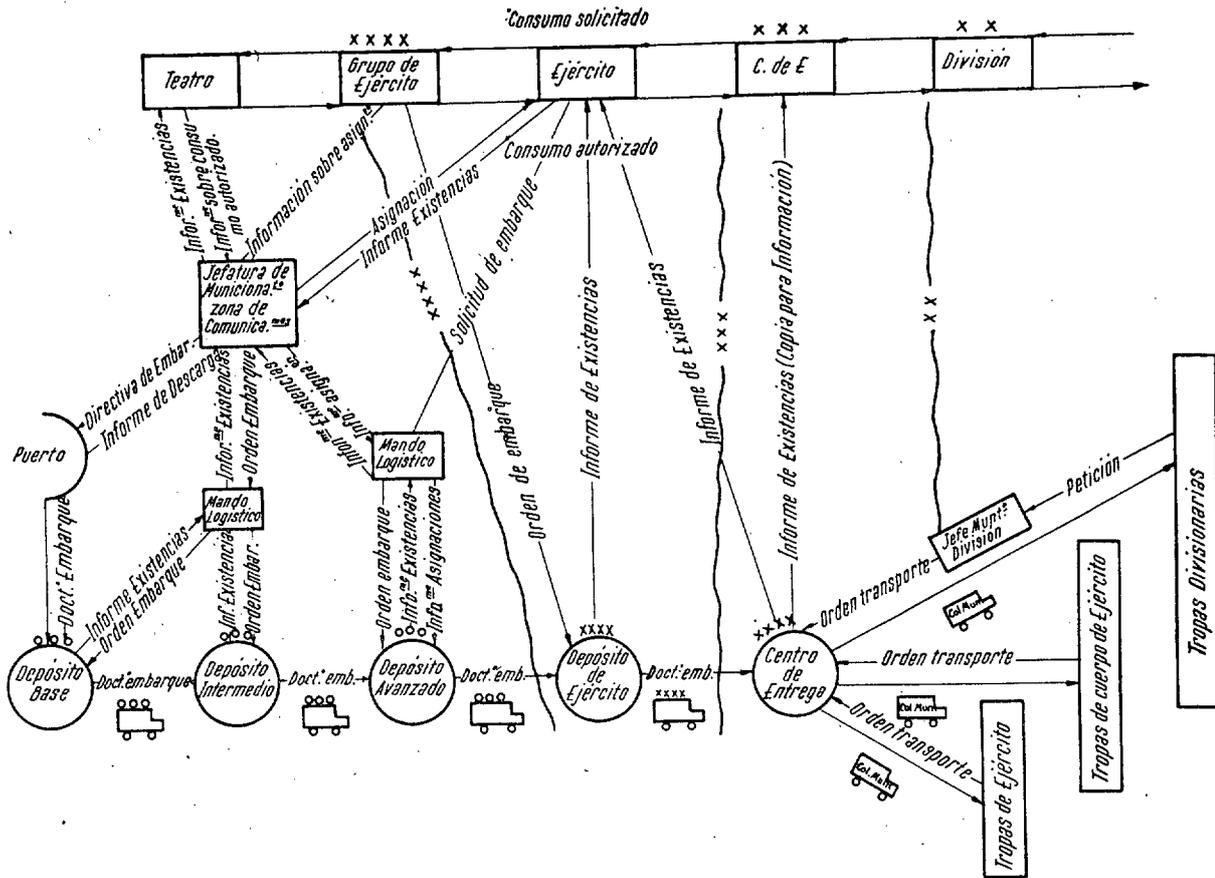
Para mantener a su debido nivel las existencias de este Centro de entrega, el Jefe de Municionamiento del escalón Ejército controla, y conoce por informe diario que le llega de dichos Centros, las existencias a fin de cada jornada, y en consecuencia dispone que los Depósitos de Ejército nutran a los citados Centros de aquello que precisan. A su vez él solicita oportunamente del Mando de Grupo de Ejército sean repuestos sus Depósitos, y éstos reciben lo necesario de los Depósitos establecidos en la Zona de Comunicaciones bajo el mando inmediato del Comandante de dicha Zona, en la cual funciona una Jefatura—o Agencia—de Municiones que asegura y controla esta corriente entre la referida Zona y las de Combate e Interior. En ocasiones, y para evitar pérdida de tiempo y el empleo innecesario de mano de obra, se traslada directamente la munición desde los Depósitos de la Zona de Comunicaciones a los Centros de entrega, pero siempre previo consentimiento y orden del Mando de Ejército.

El volumen de municiones autorizadas para almacenamiento en la Zona de Combate debe mantenerse en los Depósitos de Ejército en los lugares que aseguren el aprovisionamiento de los Centros de entrega en un período de unas doce horas. Estos Depósitos de Ejército deben normalmente almacenar unos quince días de "consumo autorizado".

De lo dicho se desprende que la corriente de municionamiento es descendente en cuanto a la materia tangible y ascendente en lo que se refiere a peticiones. Es decir, que la Zona del Interior, con sus propios medios, provee a la Zona de Comunicaciones; ésta, a su vez, y también con medios propios, lo sitúa en los Depósitos de Ejército—o en los C. de E. excepcionalmente—, y que Ejército la adelanta a los Centros de entrega, órganos de municionamiento para sus tropas orgánicas y las de los G. G. U. en él encuadrados. Aquí—en los Centros de entrega—no se dispone de medio alguno de transporte, porque hasta allí llega el Ejército y allí han de acudir las Unidades con sus columnas de municionamiento a aprovisionarse.

Por el contrario, en orden a peticiones, las Unidades deben mantener completa en todo instante su dotación básica, y para ello acuden al Centro de entrega a completar lo que han consumido, pero a través del Oficial

## ABASTECIMIENTO DE MUNICION EN EL TEATRO DE OPERACIONES



de municionamiento divisionario, quien así controla el consumo habido en la Gran Unidad. Nótese que las Unidades combatientes quedan absolutamente libres del farrago de papeles que implicaría el dar parte, estados e informes de las municiones en su poder, etc.

Los Centros de entrega elevan diariamente al Jefe de Municionamiento de Ejército un estado de existencias y de las recibidas y facilitadas en la jornada, estados que, completándose con los que también diariamente recibe de los Depósitos de Ejército, los remite al Jefe de Municionamiento del Grupo de Ejércitos.

El proceso continúa en forma análoga hasta alcanzar la Jefatura de Municionamiento de la Zona de Comunicaciones, y es ésta la que, en consecuencia, como órgano que es del teatro de operaciones, se entiende con la Zona del Interior para hacer las peticiones e informes adecuados.

En la Zona de Comunicaciones se establecen, asimismo, una serie de depósitos cuyo número y localización depende de la extensión de la misma y de la red de comunicaciones y facilidades en el transporte y mano de obra. Estos Depósitos, que se denominan Base, Intermedios o Avanzados, reciben la munición de la Zona del Interior, la distribuyen, la adelantan dentro de la propia zona a otros más avanzados y la sitúan en los Depósitos de Ejército, todo bajo el control y dirección de la Jefatura de Municionamiento ya citada. Por razones de seguridad, que resultan obvias, tales Depósitos de la Zona de Comunicaciones absorben la gran mayoría de las municiones asignadas a un teatro de opera-

ciones con una proporción que no es inferior al 66 por 100 (2/3).

Las tropas que atienden a toda clase de Depósitos están organizadas en Grupos, Batallones y Compañías, que operan los referidos Depósitos y Centros, y de cuya organización, función y composición trataremos en un próximo artículo.

### OPERACIONES ESPECIALES

El sistema americano prevé—claro está—aquellas situaciones que difieren de lo normal, y, aplicando el principio de la flexibilidad, establece soluciones a las mismas en el aspecto del municionamiento.

Así, en *situaciones de movimiento rápido*—una persecución, una explotación profunda—, se montan uno o varios Centros de Entrega Móviles, con los que se superan las dificultades que surgen al extenderse notablemente las líneas de abastecimientos. Con ello se logra que la Unidad apoyada tenga en todo instante asegurada, en su proximidad, la munición necesaria para conseguir, consolidar y mantener aquellas ganancias que obtenga en su avance. Dichos Centros de Entrega Móviles se constituyen con un número de camiones, normalmente de dos y media toneladas, cargados de munición. La cantidad que se transporta está basada en la experiencia de ocasiones análogas. La variedad de tipos de munición tiende al mínimo. La munición no es descargada jamás, sino que se mantiene sobre camiones,

para que el Centro de Entrega pueda desplazarse presuntamente. Cuando los camiones cargados de estos Centros de Entrega sobre ruedas son vaciados totalmente, acuden al Centro de Entrega de Ejército para volver a cargar y regresar. Si un Centro de Entrega Móvil actúa en apoyo de una División, queda bajo el control del Oficial de Municionamiento de la Gran Unidad. Si la Unidad apoyada es un elemento del C. de E., la munición necesaria proviene del escalón C. de E. y el Centro de Entrega Móvil es operado por el Jefe de Municionamiento del C. de E. utilizando medios del Cuerpo de Transportes. Si uno o más C. de Ejército necesitan Centros de Entrega Móviles, su control corre a cargo del Jefe de Municionamiento de Ejército, y emplea para ello medios de transporte de su Gran Unidad.

En operaciones anfibias, las Unidades tácticas que intervienen llevan consigo cuanta munición puedan los individuos y vehículos que han de desembarcar inicialmente. La munición que se precise posteriormente se carga en vehículos que han de desembarcar en una segunda fase y en los barcos que han de descargar en la primera fase en la cabeza de playa.

Quando se ha asegurado la cabeza de playa, se incrementan las cantidades de munición, según plan previo. En el caso de que las playas de desembarco estén separadas, se sitúa en cada una depósitos provisionales para poder abastecer a las fuerzas en tierra y establecer una reserva local de munición.

Una vez que la situación se ha consolidado, se establecen depósitos más al interior y los provisionales de las playas se extinguen por entrega de sus existencias.

Durante la fase inicial de una operación anfibia los navíos utilizados para transportar munición, según plan de embarque preestablecido, deben ser cuidadosamente cargados en una forma acorde con las necesidades que surgirán y el orden cronológico en que se precisen tras el desembarco.

Todo el personal de municionamiento que participe en las fases iniciales de una operación anfibia debe ser desembarcado tan pronto como sea posible en el mismo día D. Es de desear que dicho personal se halle en tierra al comenzar la descarga, a fin de que pueda proceder a la recepción, clasificación y almacenamiento de la munición en los depósitos de playa.

## OPERACIONES AEROTRANSPORTADAS

La munición necesaria en una cabeza de desembarco aéreo puede transportarse en planeadores o aviones. Inicialmente, la munición que llega es la traída por las propias tropas que desembarcan, y debe ser almacenada en depósitos tan pronto ello sea factible.

En aquellos casos en que los envíos de munición se hagan urgentes puede ser utilizado un "puente aéreo". En este tipo de operaciones debe disponerse y utilizarse personal diestro en la carga y estiba de la munición en los aviones.

En algunos casos especiales resultará del todo necesario enviar munición a Unidades aisladas "por lanzamiento". En tal caso, deben extremarse los cuidados al preparar y empacar los envíos, y para ello Oficiales del Cuerpo Ordnance proporcionarán la asistencia técnica necesaria al personal encargado de la carga y estiba de la munición.

Y ahora, tras explicar, siquiera sea de manera superficial, los principios, fundamentos y armazón de la organización americana en lo que al fundamental Servicio de Municionamiento se refiere, expondré algunos ejemplos que, extraordinariamente elementales, ayudarán a concretar los extremos ya comentados.

### EJEMPLO NUM. 1

Si en la Jefatura de Municionamiento de la Zona de Comunicaciones se conoce que la existencia total de munición de rifle, calibre 30, es de 22.000.000 de cartuchos y el "Día de Abastecimiento" para dicha arma es de 2 disp./arma/día, ¿cuántos días durarán las existencias, suponiendo que el número de dichas armas en el teatro de operaciones es de 500.000?

$$S = \frac{22.000.000}{50.000 \times 2} = 22 \text{ días}$$

RESPUESTA: 22 días.

### EJEMPLO NUM. 2

Si el "Objetivo de Existencias en el teatro", en el caso anterior, es de 60 días y el "Tiempo de Orden y Envío" es de 90 días, ¿cuántos disparos de la clase antes citada se solicitarían para tal período de tiempo?

SOLUCIÓN:

$$\begin{aligned} \text{Un día} &= 500.000 \times 2 = 1.000.000 \text{ disp./día.} \\ \text{Días} &= 90 + 60 = 150. \end{aligned}$$

El "Objetivo de Existencias en el teatro" debería ser, pues:

$$1.000.000 \times 150 = 150.000.000 \text{ de disparos.}$$

Como la existencia actual es de 22.000.000, habría que solicitar

$$150.000.000$$

$$- 22.000.000$$

$$128.000.000 \text{ de cartuchos.}$$

REPUESTA: 128.000.000 de cartuchos.

### EJEMPLO NUM. 3

El "consumo solicitado" para el I Ejército de la munición a que nos venimos refiriendo (R. 30 calibre), es de 20 disp./arma/día. La lista de armas tácticas de dicho calibre en el citado I Ejército es de 84.000. Si se les concede un "consumo autorizado" de 15 disp./arma/día, ¿en cuánto vería mermadas sus existencias el teatro de operaciones en un período de 10 días, admitiendo que el reabastecimiento es de 1.000.000 de disparos al día?

SOLUCIÓN:

$$\begin{aligned} &84.000 \text{ armas} \\ &\times 15 \text{ disp./arma/día.} \end{aligned}$$

Menos  $\frac{1.260.000 \text{ disp. consumidos por día}}{1.000.000 \text{ disp. recibidos por día.}}$

Déficit  $\frac{260.000 \text{ disparos/día.}}{10 \text{ días}}$

Disminución: 2.600.000 disparos en diez días.

RESPUESTA: 2.600.000 disparos en diez días.

### EJEMPLO NUM. 4

El XII Ejército recibe un "consumo autorizado" del 6.º Grupo de Ejércitos para el próximo período de 10 días en la forma siguiente:

Obús 405 mm. . . . . 50 disp./arma/día.

Tras considerar los "consumos solicitados" por las Grandes Unidades subordinadas y las distintas misiones tácticas a cada una asignada; se decide repartir la munición en la forma siguiente:

X C. de E. .... 30 %  
 XX C. de E. .... 20 %  
 XXX C. de E. .... 50 %

Cada C. de E. tiene 200 armas de la expresada (O. 105 milímetros).

SE PREGUNTA:

A) ¿Cuál es el "consumo autorizado" que ha de ser dado por el XII Ejército a cada uno de los tres C. de E.?

200 × 3 = 600 armas.  
 600 × 50 × 10 = 300.000 disparos.  
 300.000 { 30 % ..... 90.000 disparos para X C. de E.  
 20 % ..... 60.000 disparos para XX C. de E.  
 50 % ..... 150.000 disparos para XXX C. de E.

$$\frac{48.600}{114 \times 10} = 42 \text{ disp./arma/día para XX C. de E.}$$

$$\frac{121.500}{162 \times 10} = 75 \text{ disp./arma/día para XXX C. de E.}$$

RESPUESTA: X C. de E. .... 35 d/a/d.  
 XX C. de E. .... 42 d/a/d.  
 XXX C. de E. .... 75 d/a/d.

EJEMPLO NUM. 5

El 5.º Grupo de Ejércitos consta de los Ejércitos VII y VIII. El "consumo autorizado" ha sido comunicado por el Mando del teatro de operaciones.

INTERESA:

Calcular el "consumo autorizado" que ha de anunciarse por el 5.º Grupo de Ejércitos a los Ejércitos VII

Arma	Número de armas del Grupo Ejército	Consumo autorizado al Grupo Ejército	Total disparos para el Grupo Ejército por día	Número de armas del VII Ejército	40 % total disparos	Consumo autorizado al VII Ejército	Número de armas del IX Ejército	60 % total disparos	Consumo autorizado al IX Ejército
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Mo. 60.....	3.000	15	45.000	1.800	18.000	10	1.200	27.000	22,5
Mo. 81.....	1.500	20	30.000	800	12.000	15	700	18.000	25,7
Mo 42''.....	700	25	17.500	400	7.000	17,5	300	10.500	35
O. 105.....	1.200	50	60.000	700	24.000	34,3	500	36.000	72
O. 155.....	540	35	18.900	270	7.560	28	270	11.340	42
C. 155.....	48	30	1.440	24	576	24	24	864	36
O. 8''.....	48	30	1.440	24	576	24	24	864	36
C. 90.....	1.200	10	12.000	500	4.800	9,6	700	7.200	10,3
C. 76.....	900	10	9.000	300	3.600	12	600	5.400	9

$$\frac{90.000}{200 \times 10} = 45 \text{ disp./arma/día para X C. de E.}$$

$$\frac{60.000}{200 \times 10} = 30 \text{ disp./arma/día para XX C. de E.}$$

$$\frac{150.000}{200 \times 10} = 75 \text{ disp./arma/día para XXX C. de E.}$$

B) Calcular el "consumo autorizado" para cada C. de E., admitiendo que las listas de armas (O. 105 mm.) es como sigue:

X C. de E. .... 210 O. 105 mm.  
 XX C. de E. .... 114 O. 105 mm.  
 XXX C. de E. .... 162 O. 105 mm.

Total armas: 210 + 114 + 162 = 486 armas.  
 Total disparos: 486 × 50 × 10 = 243.000 disparos.

243.000 d. { 30 % ..... 72.900 d. para el X C. de E.  
 20 % ..... 48.600 d. para el XX C. de E.  
 50 % ..... 121.500 d. para el XXX C. de E.

$$\frac{72.900}{210 \times 10} = 34,7-35 \text{ disp./arma/día para X C. de E.}$$

y VIII, si tras las consideraciones tácticas de rigor se decide que las existencias disponibles en el Grupo de Ejércitos han de descomponerse así:

VII Ejército..... 40 %  
 IX Ejército..... 60 %

Las listas de armas, por Grandes Unidades, es la que figura en el adjunto estado.

EXPLICACIÓN:

Las columnas (1), (2), (3), (5) y (8) contienen datos del problema.

La columna (4) se obtiene en función de las (2) y (3). La columna (6) se obtiene por aplicación del dato que figura en el enunciado: es decir, el 40 % para el VII Ejército del total de disparos para el Grupo de Ejércitos:

$$\frac{45.000 \times 40}{100} = 18.000.$$

Y en la misma forma se obtienen las demás cifras de la columna.

La columna (7) se logra en función de las (5) y (6): Dividiendo los valores de la segunda (6) por la primera (5). La columna (9) se obtiene en forma análoga a la (6). La columna (10) se obtiene en forma análoga a la (7): Dividiendo los valores de la columna (9) por los de la (8).

ELEMENTOS DEL ABASTECIMIENTO DE MUNICIÓN	Departamento del Ejército Teatro de Operaciones	Zona de Comunicaciones	Grupo de Ejércitos	Ejército	Cuerpo de Ejército	División	Unidades Combatientes
Día de Abast <sup>o</sup> del teatro	① →						
Nivel de Abast <sup>o</sup> del teatro	② →						
Consumo solicitado		④ →	③ →	③ →	③ →	③ →	
Consumo autorizado		⑤ →	⑥ →	⑦ →	⑧ →	⑨ →	⑩ →
Informe de Existencias			⑫ →	⑪ →			
Instrucción sobre asignaciones				⑬ →			
Asignación		⑭ →		⑮ →			
Créditos							
Dotación Básica	⑯ →			⑰ →			⑱ →
Nivel de Existencias controladas en el Teatro		⑲ →					
Nivel Abast <sup>o</sup> en la zona de Combate		⑳ →					
Nivel Abast <sup>o</sup> en la zona de comunicaciones		㉑ →					
Nivel existencias en las instalaciones de la zona de Comunicaciones			㉒ →				
Nivel existencias en las instalaciones de la zona de combate				㉓ →			
Reposiciones		㉔ →		㉕ →			㉖ →

### Leyenda

- Corriente de informes e instrucciones
- Asignaciones y créditos.
- Información.
- N° de la Nota (Ver Notas explicativas a continuación)

### NOTAS

- (1) Tras tener en cuenta las recomendaciones del Comandante en Jefe del Teatro de Operaciones, el Departamento del Ejército señala los "Días de Abastecimiento" del Teatro.
- (2) Los Comandantes de los Teatros de Operaciones realizan un estudio continuo del consumo de munición y recomiendan los cambios que estiman razonables al Departamento del Ejército.
- (3) Después de considerar las recomendaciones del Comandante en Jefe del Teatro de Operaciones, el Departamento del Ejército establece el nivel de abastecimiento del Teatro. El nivel de abastecimiento del Teatro es determinado en términos de "Días de Abastecimiento".
- (4) Los "Consumos solicitados" llegan al Mando por conducto normal ascendente. En cada escalón se resumen las solicitudes de las Unidades inmediatamente subordinadas y se envía al inmediato escalón superior la petición precedente.
- (5) El "Consumo solicitado" es factor que tiene muy en cuenta el Mando del Teatro de Operaciones antes de anunciar el "Consumo autorizado".
- (6) El Mando del Teatro de Operaciones determina el estado del abastecimiento de munición dentro del Teatro. Basándose en las operaciones previstas y tras considerar los "consumos solicitados", anuncia a cada mando subordinado el "Consumo autorizado".
- (7) Al mismo tiempo que el Mando del Teatro de Operaciones comunica a sus inmediatos subordinados el "Consumo autorizado", lo comunica también al Mando de la Zona de comunicaciones.
- (8) El "consumo autorizado" de un Grupo de Ejército puede no ser el mismo para cada uno de los Ejércitos que lo integran. Depende, como es natural, de las circunstancias de índole táctica que en cada uno concurren.
- (9) De igual modo, dentro de un mismo Ejército, pueden ser distintos los "consumos autorizados" de los diversos Cuerpos de Ejército que lo componen.
- (10) Los Mandos de Cuerpo de Ejército anuncian los "consumos autorizados" a las Divisiones respectivas y a las tropas de C. de Ejército.

(10) Si las necesidades lo exigen, las Divisiones pueden modificar los "consumos autorizados" a las Unidades afectas o agregadas a las mismas.

(11) El Jefe de ORDNANCE de Ejército (el Cuerpo de ORDNANCE de Ejército) entiende, entre otras funciones asignadas, de cuanto concierne a producción, distribución, conservación y almacenamiento de la munición hasta el momento que se entrega a las Unidades que han de consumirla) recibe un informe diario de las instalaciones de Abastecimiento (Depósitos y Centros de Entrega) bajo su control. Periódicamente emite informe de existencias a la Jefatura de Municionamiento de la Zona de Comunicaciones.

(12) El Jefe de ORDNANCE de la Zona de Comunicaciones recibe informe diario de las instalaciones del Servicio ubicadas en dicha Zona, y periódicamente envía informes de existencias al Mando del Teatro de Operaciones y el Puerto de Embarque (en la Zona del Interior) que tiene asignado el Teatro de Operaciones.

(13) Tras la recepción del "Consumo autorizado" del Mando del Teatro de Operaciones, el Mando del Grupo de Ejércitos notifica al Mando de la Zona de Comunicaciones la forma en que debe ser asignada la munición a los diferentes Ejércitos que componen la Gran Unidad. Normalmente, las "asignaciones" se señalan en porcentajes. Por ejemplo: asignación del 46 por 100 de la munición disponible al I Ejército, 30 por 100 al II Ejército y 24 por 100 al III Ejército.

(14) Tras la recepción de las "asignaciones" del Grupo de Ejército, el Mando de la Zona de Comunicaciones ordena, a su vez, las correspondientes "asignaciones" a los Ejércitos en la forma dispuesta por el Mando del Grupo de Ejércitos. La "asignación" a cada Ejército especifica a cantidad de cada tipo de munición y debiéndose indicar asimismo el Depósito de la Zona de Comunicaciones en el cual el "Crédito" que implica dicha "asignación" está a disposición del Ejército de que se trate. Una copia de la "asignación" la remite al Ejército al que le afecta, y otra análoga, al Depósito donde se sitúa el "Crédito" consiguiente.

(15) Cada Ejército solicita del Depósito de la Zona del Interior la munición que en él tiene en "crédito" cuando lo precisa.

(16) La DOTACIÓN BÁSICA se establece por el Departamento del Ejército.

(17) La DOTACIÓN BÁSICA está sujeta a variaciones por los Mandos de los Ejércitos en el caso de que los medios orgánicos de transporte, según las plantillas vigentes, sean modificadas en uno u otro sentido, por disposición del Mando del Teatro de Operaciones, por razón especial de planes tácticos a desarrollar.

(18) Las Unidades combatientes están obligadas a mantener la DOTACIÓN BÁSICA de un modo permanente.

(19) A efectos de cómputo, en el marco del Teatro de Operaciones, la Jefatura de Municionamiento de la Zona de Comunicaciones debe establecer un "Objetivo pedido por el Teatro". Es la suma del "Objetivo de existencia del Teatro de Operaciones", expresado en "días", y el tiempo que se invierte en solicitar la munición y en su envío y recepción.

(20) El "Nivel de Abastecimiento" para la Zona de Combate lo señala el Mando del Teatro de Operaciones.

(21) Por razones de seguridad, el mayor volumen de la munición en un Teatro de Operaciones se almacena en la Zona de Comunicaciones.

(22) Con la sola excepción de los Depósitos-Base (próximos a los Puertos de Desembarco), la distribución de la munición en los diversos Depósitos de la Zona de Comunicaciones (Depósitos medios y avanzados) es señalada por el "Mando logístico" correspondiente. Las existencias en los Depósitos-Base varían grandemente, como consecuencia de la corriente esporádica que implica la llegada de los barcos que la transportan.

(23) La distribución de la munición entre las instalaciones de la Zona de Combate es señalada por cada Mando de Ejército.

(24) El abastecimiento a los Teatros de Operaciones está basado en las peticiones que formulen los mismos y en los informes emitidos periódicamente por la Jefatura de Municionamiento de las Zonas de Comunicaciones al Puerto de Embarque correspondiente.

(25) Basándose en los informes de los Depósitos y Centros de Entrega, y dentro de los Créditos disponibles, el Jefe de ORDNANCE de Ejército ordena el abastecimiento de los Depósitos de Ejército por los de la Zona del Interior, donde están dichos "Créditos" en forma tangible.

(26) Las Unidades combatientes retiran la munición necesaria, para poner los consumos habidos, del Depósito o Centro de Entrega designado para abastecerlos.

### BIBLIOGRAFIA

Para la realización del presente trabajo han sido consultadas las siguientes publicaciones:

- Field Manual 9-6 (Department of the Army).
- Field Manual 100-5 (Department of the Army).
- Guiones y conferencias escritas, facilitadas en la Ordnance School (Estados Unidos) en el Curso Asociado Avanzado de 1952.

# LOS PROBLEMAS DE MARCHA

Comandante de Artillería EDUARDO MUNILLA GOMEZ  
y Comandante de Infantería ANGEL BUELTA MORENO,  
Alumnos de la Escuela de E. M.

## PROPOSITOS

Si se hiciese un balance de lo publicado por nuestra Revista sobre cuestiones logísticas, veríamos cómo existe una notable desproporción con respecto a otros muchos temas y problemas a veces de inferior importancia. Y cuando se ha tratado, aun siendo interesante, su aplicación rebasa los límites del Oficial. Este es el caso del Coronel La Llave en su trabajo *La vialidad en la guerra* (número 2); del Comandante de Ory en *Logística* (número 109) y del Capitán de Fragata Martel, en su interesante artículo *La logística en la pasada guerra*. Unas características parecidas tienen los que aparecen en revistas extranjeras, buena parte de los cuales han sido traducidos por la Revista EJERCIO.

Acaso el único trabajo que aporta elementos aprovechables y puede servir de guía para el Oficial en estos asuntos es el del Comandante Zavala, titulado *Gráficos en marcha*, aparecido en el número 133 de febrero de 1951.

La escasez de trabajos en los que se estudia la marcha dentro de la G. U. elemental que es la División, nos ha hecho afrontar este tema con la ilusión de que sea de utilidad a nuestros compañeros, con la esperanza de que, después de haber roto el hielo, serán muchos los que se decidirán a tocarlos, mejorando y ampliando lo que nosotros digamos.

No intentamos inventar nada, ni nos mueven aires renovadores. Nuestros propósitos son mucho más modestos. Pretendemos, simplemente, recopilar datos y procedimientos que, si bien suelen ser del dominio del Oficial de E. M., no obran siempre en poder de todos los Oficiales, o lo que es más corriente, se le ofrecen muy dispersos y no siempre en condiciones de ser aprovechados en tiempo útil.

Aunque nos vamos a limitar al estudio del problema desde el punto de vista técnico, desligándolo en cuanto sea posible del táctico, un mínimo de detenimiento en el mismo nos ha de obligar a dividir este trabajo en dos partes: una primera, en la que pensamos recopilar esos datos a los que antes hemos aludido y dar una serie de normas y consejos que puedan ayudar a la resolución de los problemas de marcha en todos los escalones, y una segunda, que abarcará la resolución de un caso concreto referido al conjunto de una División, que por su generalidad podrá servir de pauta para los distintos escalones, Armas y Servicios, que están encuadrados dentro de la misma.

No se nos esconde que el mayor interés ha de residir en la segunda, por aquello de que es en ella donde se pone de verdad el cascabel al gato; pero tenemos gran fe en la utilidad de la primera, en la cual han de encontrar todos los datos, cálculos e indicaciones que suponen una paciente labor que hubimos de realizar en diversas circunstancias y que hemos reunido y ampliado posteriormente, por habernos quedado una auténtica afición por estos temas. Además, la separación que establecemos entre ambos trabajos nos ha de permitir estudiar con algo más de detalle cada uno de ellos, aunque, a decir verdad, no con la extensión que un estudio completo requeriría.

## SABER MARCHAR

Muy interesante resultaría estudiar aquellas marchas que a lo largo de la historia se han hecho famosas, y que su sola realización ha acreditado a un General. Jenofonte al frente de la retirada de los diez mil; Aníbal en su marcha a Italia; casi todos nuestros conquistadores en América; Napoleón en la campaña de Italia, y tantos y tantos casos, en los que tan pródigos se ofrecen en las últimas campañas, manifiestan la gran importancia que tiene el saber marchar, y el hacerlo con rapidez y seguridad. Gran número de las acciones realizadas por Napoleón consiguieron el éxito gracias a haber marchado cada jornada unos cuantos kilómetros más que sus enemigos. Patton, en los tiempos modernos, ha sido, seguramente, el que más ha sabido sacar a sus soldados y medios, y sus éxitos son de todos conocidos.

Antes, como ahora, ha habido muchas batallas que estaban resueltas casi por anticipado, de acuerdo con la forma como habían marchado los contendientes. Ha habido otras muchas, en que una deficiente regulación de las mismas o la falta de órdenes concretas ha supuesto un grave problema. Históricamente es conocido el gran inconveniente que supuso en el planteamiento del combate de Nachod en la guerra austro-prusiana, y que tan detalladamente trata Foch en su conocido libro *Des principes de la guerre*, el cruce entre las Brigadas Jonack y Hertweck, en los momentos previos al mismo; lo es también la disputa entre Steinmetz y el Príncipe Federico Carlos para el uso por sus respectivos Ejércitos del tramo S. Wendel-Ottweiler en los movimientos previos de la guerra franco-prusiana; conocido es de todos el gran problema que planteó a los franceses en 1940 el mal uso que civiles y militares hicieron de las carreteras en los momentos críticos. Sin recurrir a casos extraños, todos recordamos en nuestra guerra cómo un exceso de libertad en el uso de las comunicaciones produjo, en ocasiones, más de una dificultad.

Pero si marchar tiene gran importancia en todos los tiempos y latitudes, es seguramente en España en donde se pone más de manifiesto, ya que con nuestra abundancia en terrenos difíciles, las comunicaciones han de escasear en muchas zonas, y ni por su anchura ni por su trazado han de prestar ninguna facilidad a la rapidez de los movimientos. Todo ello llevará a que haya que explotar al máximo las posibilidades de nuestras vías de comunicación y, por tanto, que todos los problemas de marcha y transporte haya que prepararlos con sumo cuidado y afinarlos al máximo.

Son muchos los problemas tácticos que hoy pesan sobre las marchas, aparte de los puramente técnicos, que hacen que se deba prestar a las mismas una atención cada vez más creciente. Los elementos blindados, las tropas aerotransportadas, la aviación y los guerrilleros son los principales medios que están a disposición del enemigo para dificultar nuestros movimientos, cosa que podrá hacerse con más provecho cuanto menos adiestrado se esté en su organización y ejecución.

Cuantas más veces se hayan preparado sobre el papel,

en los más diversos terrenos y circunstancias, y cuántas más veces se hayan ejecutado, se estará en mejores condiciones para hacerlas con buen rendimiento. Nada, como ellas, precisa un tal cúmulo de previsiones; nada hay en que el aprendizaje y entrenamiento sea más penoso y antipático; pero en nada también son tan positivas las ventajas como las que se obtienen con una buena preparación y ejecución de las mismas.

Han pasado muchos años, pero siguen siendo de actualidad las palabras de nuestro gran Villamartín: "Las marchas son la base de la educación de los Ejércitos y su única ciencia, porque se resumen en ellas todo el plan de campaña y los principios fundamentales de la estrategia, de la táctica, de la política y de la organización. *De saber marchar a saber vencer no hay más que un paso, porque una continua y ordenada movilidad en las tropas es el único medio de conseguir triunfos en la guerra.*"

Podremos entrar en guerra o no, podremos estar en situaciones ofensivas o defensivas, pero podemos estar seguros que en las más diversas situaciones y condiciones tendremos que hacer cientos de marchas, y en todas, y en cada una de ellas, tendremos ocasión de poner en evidencia los conocimientos que sobre las mismas se tengan.

En todas las ocasiones no vendrá mal tener presentes esas duras e insustituibles palabras de nuestras Ordenanzas: "Cualquiera que estuviere mandando una porción de tropa no se quejará a su Jefe inmediato de *estar cansado, no poder resistir la celeridad del paso ni fatiga que se le da*, con otras especies que le distraigan de hacer un pleno uso de ellas, y si hiciese alguna representación ha de ser muy fundada, convincente, a solas y por escrito precisamente. La contravención o ligera reflexión, en semejantes casos será castigada como falta grave de subordinación o flojedad en el servicio."

## PROBLEMAS QUE PLANTEA TODA MARCHA

Ciertamente no son pocos, pero disminuyen de una manera enorme de tener previstos parcialmente algunos de ellos. Así, no parece natural que ningún Jefe de unidad tenga que esperar a calcular los fondos y tiempos de desfile de las que le están subordinadas, como asimismo tener prevista una organización normal de las Agrupaciones de marcha; en cada uno de los tipos de marcha que puede realizar y para los distintos elementos que posea, sin olvidar hacerlo para una amplia gama de velocidades. Son datos éstos que todo Jefe de unidad ha de tener preparados y que, una vez hechos, permiten, con una adecuada distribución de trabajos, resolver todos los problemas de marcha con celeridad y acierto.

No son difíciles ni los problemas tácticos ni los técnicos, como ha podido comprobar todo el que se ha puesto con frecuencia sobre ellos. Únicamente hemos de hacer una salvedad, y es la de que deben resolverse con un criterio amplio y no tan excesivamente afinado, como algunos que se realizan con fines didácticos; en los que parece que bastará que un soldado se pare a atarse las alpargatas para que constituya el fracaso del movimiento.

Para un mejor estudio de los distintos problemas de las marchas, vamos a considerarlos divididos en estos cinco:

1.º **Problema de velocidades.**—En él se atiende a la velocidad de marcha más apropiada para cada uno de los elementos, de acuerdo con las circunstancias en que la marcha se realice.

2.º **Problema de tiempos.**—En el que se estudia el encuadramiento del problema en tiempo, calculándose los tiempos de desfile que corresponden a los distintos fondos que ocupen las unidades.

3.º **Problema de espacio.**—En el cual se hace el estudio de la zona de marcha, itinerarios posibles, elementos que han de marchar por cada uno de ellos de acuerdo con su capacidad logística, y lugar de la zona de estacionamiento a que se deben dirigir.

4.º **Problema de articulación.**—En el que se establecen las Agrupaciones de marcha y se les señala el puesto que deben ocupar dentro de cada columna.

5.º **Problema cinemático.**—En el que se resuelven los distintos problemas de movimiento en función de los estacionamientos, organización de las columnas, y todo ello dentro de las limitaciones en tiempo y espacio que se hayan señalado.

El conocimiento a fondo de todos y cada uno de ellos es fundamental para todo Jefe u Oficial, y no es ni mucho menos un conocimiento específico de los Estados Mayores nada más que en lo que sean movimientos de las Grandes Unidades en su conjunto.

Todos ellos plantean un cúmulo de modalidades que ha de ser forzosamente imposible tratar aquí. Por otra parte, esas modalidades son mayores al no abundar la bibliografía sobre estos temas y por ser tocados por los distintos Reglamentos sólo en su aspecto táctico. En muchos casos, dadas las múltiples variantes que permite en su resolución, habrá algunos que no estén de acuerdo con nuestros puntos de vista, y es que no podemos por menos de reconocer que no tienen solución única y que en ellos influye, y no en pequeño grado, el factor personal y la experiencia de quien los resuelve.

Pásemos a continuación al estudio de cada uno de ellos.

## 1.—PROBLEMA DE VELOCIDADES

En otros tiempos, al existir un solo tipo de Unidades y a lo sumo dos—pie e hipo—, se puede decir que este problema era muy reducido. Hoy es el *respeto a la velocidad* de cada uno de los elementos una idea predominante, y al ser muy diversas, la complicación ha tenido que venir.

Es circunstancia bien curiosa la señalada por algunos, de que así como todo Jefe de Unidad en los momentos de calma o previos a las operaciones quiere recargarse de elementos y los solicita sin descanso, a la hora de la marcha a gusto se los regalarían al primero que se los pidiese. Y eso es precisamente por la gran cantidad de problemas que plantean, sobre todo cuando aportan nuevas velocidades.

El problema de velocidades es el menos matemático y aquél en que es más difícil dar normas que puedan estimarse como generales. En él, aparte de las que se deduzcan del problema táctico, hay que tener en cuenta:

- el estado atmosférico;
- los firmes de las carreteras y su estado de conservación;
- las pendientes de los distintos tramos;
- las horas del día en que se hagan;
- el tipo y volumen de la Unidad de que se trate;
- el entrenamiento y fatiga de las tropas.

Con arreglo a las circunstancias y ponderando adecuadamente todas ellas habrá que decidirse por una u otra velocidad para cada uno de los itinerarios y medios, velocidades que han de tener una influencia extraordinaria en el problema. *Se ha de tener siempre la seguridad de que esa velocidad podrá desarrollarse por cada una de las Unidades y elementos.* Nunca estará de más pecar por defecto, pues ello permitirá recuperar las posibles pérdidas de tiempo y contribuirá a dar elasticidad al movimiento.

Dentro de cada itinerario las velocidades pueden ser homogéneas y heterogéneas. El caso de *velocidades homogéneas* es el más sencillo y el que más facilita el movimiento, razón por la que, siempre que se pueda, para lograr esa homogeneidad se especializarán los itinerarios. Las velocidades homogéneas pueden alcanzar a todo el itinerario o solamente a los distintos tramos que lo constituyen. Este último caso diferencia en poco la resolución del problema, ya que lo que verdaderamente lo hace heterogéneo es la distinta velocidad de los elemen-

tos de una columna y no las variaciones que pueda tener la velocidad dentro del conjunto del itinerario para unos elementos que se mueven con velocidades homogéneas, ya que se ha de traducir simplemente, y para el caso de gráficos de marcha, en una mayor o menor inclinación del conjunto de las Agrupaciones.

El caso de *velocidades heterogéneas* es el más complicado. Se tenderá a que el número de esas velocidades sea mínimo. El criterio más corriente hasta el momento era considerar las tres velocidades correspondientes a los elementos a pie, hipo y auto. En estos últimos, algunos son partidarios de subdividirlos a su vez en distintos grupos, de acuerdo con las velocidades que son capaces de desarrollar. Ello, tras dificultar el problema, disocia prácticamente a las Unidades y carece de apreciables ventajas. Es tendencia que goza de más adeptos la que busca la simplificación de velocidades; y así se agrupan en uno solo los elementos a pie e hipo, ya que el número de estos últimos es cada vez más pequeño, quedando limitado a algunos elementos que utilizan en especial la tracción a base de mulos o el transporte a lomo, y con cualquiera de dichos procedimientos la velocidad es equivalente a la de las Unidades a pie, máxime cuando no tienen la posibilidad de trotar, que en otros tiempos era la que verdaderamente permitía aumentar la velocidad de los elementos específicamente hipomóviles. Nosotros, por todo ello, no hablaremos nada más que de Unidades a pie y auto, lo que ha de permitir sacar un mayor rendimiento a los itinerarios y evita la disociación de las Unidades.

Al tratar de velocidades cabe hablar, finalmente, de los casos en que se hacen cero, es decir, de los *altos*. Preferimos dar sobre ellos sus clases y valores escuetamente, que son los que se señalan en el cuadro núm. 1. Únicamente hemos de añadir que los *grandes altos* se dan nada más que en marchas cuya duración es superior a las seis horas; normalmente no se dan nada más que en las marchas diurnas, dado que su fin principal es atender durante los mismos a la alimentación de hombres y ganado.

## 2.—PROBLEMA DE TIEMPOS

Es en todo lo referente a *fondos y tiempos de desfile* donde los trabajos previos a toda marcha se pueden tener más adelantados. Se calcularán para diversas condiciones e hipótesis, pues será gran negligencia la del Jefe que espere a que se le presente una marcha para comenzar desde el principio. Constituye el cálculo de los fondos y tiempos de desfile una labor en la que hace falta método, tranquilidad y paciencia, y lo que no es menos importante, abundante tiempo. A pesar de ser tarea ingrata

Datos logísticos	Tropas		Elementos		División					
	a Pie	a caballo	Hipo	Auto	Normal					
<b>A) Clasificación de las marchas</b>										
1.- Por la longitud de la etapa diaria.										
- Ordinarias	25 Kms.	50 Km.	40 Kms.	250 Kms	25 Kms.					
- Largas	40 "	60 "	50 "	350 "	32 "					
- Forzadas	50 "	100 "	60 "	450 "	40 "					
2.- Por su duración										
- Ordinarias	6 a 8 h./día	150 Km/3días	6 a 8 h./día	6 a 8 h./día						
- De resistencia.	14 h./día	200 Km/3días	-	-	100 Km/3días					
- De velocidad.	60 Km/10 h.	40 Km/5 h.	-	-						
<b>B) - Velocidades (inc. altos horarios)</b>										
De día	4 Km/h.	7 a 9 Km/h	5 a 6 Km/h.	25 a 30 Km/h	4 Km/h.					
De noche	3,5 Km/h.	6 a 8 Km/h.	3 a 4 Km/h.	10 a 14 Km/h.	3 Km/h.					
<b>C) - Altos</b>										
1.- Horarios (por cada 50' de marcha)	10'	10'	10'	10' a 15' (cada 2 h.)	-					
2.- Grandes altos (jornadas superiores a 6 horas)	1 a 2 horas	1 a 2 horas	1 a 2 horas	1 hora (para repostaje)	-					
3.- Descansos (cada 3 días marcha)	1 día	1 día	1 día	1 día (cada 4 a 5 d.)	1 día					
<b>D) - Formaciones</b>										
En columna de	1, 2 ó 3	Das	Uno	Uno						
<b>E) - Articulación para la marcha (Unid. tipo)</b>										
- Columna	Variable	-	-	-	-					
- Agrupación de marcha	Batallón	Roto.	-	Cia. auto	-					
- Escalón	-	Grupo.	-	-	-					
- Unidad de marcha	Compañía	Escuadrón	-	Sección auto o 50 veh.	-					
<b>F) - Alargamientos</b> (Facción del Fondo de la Agrupación)	1/4	1/3	1/3	1/3	-					
<b>G) - Distancias entre fracciones</b>										
- Entre Agrupaciones de marcha	Fondo de la anterior	Fondo de la Ant. anterior % Fondo del anterior	Fondo de la Ant. anterior	Fondo de la anterior 1/3 Fondo del anterior.	-					
- Entre Escalones	-	-	-	-	-					
- Entre unidades	100 ms.	150 ms.	150 ms.	V(Kms)x10	-					
- Entre secciones de una misma Unidad	5 ms	10 ms.	10 ms	500 ms	-					
- Entre Compañías, Btas, etc. de una misma U.	20 ms	50 ms.	50 ms	1000 ms	-					
<b>H) - Fondos elementales (ms.)</b>										
	Hombres		Carros			Camión	Camioneta	Coche	Camión en	
	a pie	a caballo	conductor	1 pareja	2 parejas	3 parejas		huevo	Puerta	Pared
	1,20	3,25	3,30	10	13	17.	11	9	7	15 18

Distribución normal de una jornada

- a) Para elementos a pie
- Descanso . . . . . 8 horas
  - Comidas, aseo, etc. . . . . 5 "
  - Reparación . . . . . 3 "
  - Marcha . . . . . 8 "
- b) Para elementos hipomóviles
- Descanso . . . . . 8 horas
  - Cuidado del ganado . . . 3 "
  - Comidas, aseo, etc. . . . . 3 "
  - Carga y descarga . . . . . 2 "
  - Marcha . . . . . 8 "

- c) Para elementos automóviles
- Descanso . . . . . 8 horas
  - Reposo y repostaje . . . . . 3 "
  - Comidas, aseo, etc. . . . . 3 "
  - Carga y descarga . . . . . 2 "
  - Marcha . . . . . 8 "

ahorra tiempo a la hora de la ejecución, y eso sería lo suficiente para que mereciese ser afrontada con un sentido claro de previsión. A facilitar tal tarea han de tender la serie de cálculos, ábacos y cuadros que daremos más adelante.

Es el problema de tiempos el que suele proporcionar más quebraderos de cabeza al que tiene que resolver estos problemas. Las marchas, aparte de una obligada rapidez, pueden llevar consigo tal cantidad de limitaciones y servidumbres, que sería imposible su preparación si no se tiene un concepto claro de este problema y no se ha adelantado en su mayor parte.

En el cuadro núm. 1 se resumen muchos datos referentes a las marchas, y en cierto modo gran parte del

Núm. de veh.	Moto	Coche lig.	Camioneta	Camión		
	5 m.	7 m.	9 m.	Solo 11m.	Con Pre-2a. 15 m.	Con re-3a. 18 m.
1	5	7	9	11	15	18
2	10	14	18	22	30	36
3	15	21	27	33	45	54
4	20	28	36	44	60	72
5	25	35	45	55	75	90
6	30	42	54	66	90	108
7	35	49	63	77	105	126
8	40	56	72	88	120	144
9	45	63	81	99	135	162
10	50	70	90	110	150	180
20	100	140	180	220	300	360
30	150	210	270	330	450	540
40	200	280	360	440	600	720
50	250	350	450	550	750	900
60	300	420	540	660	900	1080
70	350	490	630	770	1050	1260
80	400	560	720	880	1200	1440
90	450	630	810	990	1350	1620
100	500	700	900	1100	1500	1800
200	1000	1400	1800	2200	3000	3600
300	1500	2100	2700	3300	4500	5400
400	2000	2800	3600	4400	6000	7200
500	2500	3500	4500	5500	7500	9000

presente trabajo, por lo menos, lo que no se debe olvidar nunca. En él se dan una serie de datos correspondientes a los fondos elementales que, junto con un concienzudo estudio de las plantillas, han de permitir el cálculo de los fondos de las distintas Unidades. Nosotros, para su

cálculo, nos hemos servido de las plantillas didácticas. Todo el mundo sabe calcular los fondos de una Unidad. No obstante, la experiencia nos ha hecho ver que, generalmente, se hacen un poco desordenados y sin posible utilización en el futuro, salvo en lo relativo a datos finales. Entre las distintas formas de hacerlos que hemos visto y practicado, indicamos, a título de ejemplo, la que más nos ha gustado.  
Nos limitaremos a realizar su cálculo para la Plana Mayor Regimental del R. I. de la División normal.

PLANA MAYOR REGIMENTAL

		FONDOS	
		Elementos a pie e hipo	Elementos auto sin intervalos
Plantilla.....	233	»	»
<i>Deducciones:</i>			
1 moto.....	1	»	5
4 camiones.....	16	»	44
4 autocarretas.....	8	»	36
1 coche ligero.....	4	»	7
23 caballos.....	23	39,00	»
1 mulo.....	1	3,30	»
12 carros 1 pareja.....	24	120,00	»
4 carros 1 mulo.....	4	40,00	»
<i>Suman.....</i>	<i>81</i>	<i>81</i>	
<i>Quedan.....</i>	<i>152</i>	<i>61,20</i>	<i>»</i>
Dos distancias a 5 m. y una a 20		30,00	»
Total fondo Plana Mayor regimental		293,50	92

TABLA PARA EL CALCULO DE LAS DISTANCIAS ENTRE VEHICULOS Cuadro núm. 3

Núm. de vehiculos	Velocidades en kmr. por hora						
	10	15	20	25	30	35	40
1	10	15	20	25	30	35	40
2	20	30	40	50	60	70	80
3	30	45	60	75	90	105	120
4	40	60	80	100	120	140	160
5	50	75	100	125	150	175	200
6	60	90	120	150	180	210	240
7	70	105	140	175	210	245	280
8	80	120	160	200	240	280	320
9	90	135	180	225	270	315	360
10	100	150	200	250	300	350	400
20	200	300	400	500	600	700	800
30	300	450	600	750	900	1050	1200
40	400	600	800	1000	1200	1400	1600
50	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
60	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
70	700	1050	1400	1750	2100	2450	2800
80	800	1200	1600	2000	2400	2800	3200
90	900	1350	1800	2225	2700	3150	3600
100	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
200	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
300	3000	4500	6000	7500	9000	10500	12000
400	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
500	5000	7500	10000	12500	15000	17500	20000

En el anterior cálculo, para las deducciones, se ha tenido en cuenta el número de hombres que de ordinario acompañan al ganado y vehículos. Para los fondos se han tenido presentes los fondos elementales que figuran en el cuadro núm. 1. Para los 152 hombres que marchan a pie se ha considerado que marchaban en columna de a tres, siendo la formación de los elementos auto la de columna de a uno. Para encontrar cómodamente el fondo de los elementos auto sin intervalos, se puede hacer uso de una tabla como la del cuadro núm. 2. Tablas del mismo estilo se pueden calcular y tener preparadas para el cálculo del fondo de los semovientes, carros, etc.  
Entre las fracciones de cada Unidad de marcha existirán intervalos, cuyos valores se pueden ver en el cuadro núm. 1; así, en el cálculo arriba indicado se han tomado dos distancias de 5 metros entre Secciones y una de 20 metros entre Trenes Regimentales. Entre Unidades de marcha estos intervalos se cifran en 100 metros. Entre Agrupaciones esa separación es aconsejable que su valor sea igual al fondo de la precedente, si bien serán muchas las ocasiones en que no puede tomarse tan grande y de disminuirse, nunca bajará del que corresponde a un tiempo de desfile de diez minutos.  
Tratándose de elementos auto, se suele tomar como separación entre vehículos en metros la de la velocidad expresada en kilómetros. Este es un dato que vale más para las velocidades relativamente grandes que para las pequeñas, en las que generalmente habrá de aumentarse; en todos los casos, cuando el trazado sea peligroso y el suelo esté resbaladizo o no se tenga gran confianza en los frenos o los conductores, podrá ser ampliado. Para el caso general de tomar para valor entre los mismos la velocidad expresada en metros, para encontrar rápidamente el valor de estos intervalos se puede hacer uso de una tabla como la del cuadro núm. 3, que los proporciona

para distintas velocidades en función del número de intervalos, que, como es natural, será siempre inferior en una Unidad al número de vehículos. El intervalo entre Unidades se suele tomar igual a diez veces la velocidad, y entre Escalones, un tercio del fondo del precedente, al objeto de poder absorber los alargamientos.

Una vez que se tengan formadas las distintas Agrupaciones habrá que calcular los *alargamientos* de las mismas, que para las Unidades a pie se cifran en 1/4 del fondo total de la Agrupación, y para las auto, en 1/3. Ha de ser la suma del fondo de la Agrupación más el alargamiento la que nos ha de servir de base para encontrar el tiempo de desfile de las mismas.

El cálculo de los *tiempos de desfile* conviene hacerlo tomando como velocidades las convencionales que resultan de considerar incluidos los altos horarios, pues ello facilita, de forma extraordinaria, la confección de los gráficos de marcha.

El cálculo del tiempo de desfile de las Unidades a pie e hipo puede hacerse de forma bien sencilla con ayuda del ábaco núm. 1. El de las Unidades auto puede hacerse con auxilio del núm. 2 ó de la tabla del cuadro número 4, en el caso de conocerse el fondo; cuando no se conozca, se puede obtener directamente con el ábaco núm. 3.

Como resumen, y para que sirva de positiva ayuda a todos los que tengan que realizar estos trabajos, se dan en el cuadro núm. 5 los fondos y los tiempos de desfile de las distintas Unidades divisionarias. Hemos de advertir que en los valores que se dan *no se han tenido en cuenta los alargamientos*, pues estimamos que este dato debe tomarse globalmente una vez se han hecho las Agrupaciones.

### 3.—PROBLEMA DE ESPACIO

Tiene por objeto elegir, dentro de la zona de marcha que sea asignada, los *itinerarios* más apropiados para la realización de la marcha, las clases de Unidades para los que son más aptos y la capacidad de cada uno de ellos.

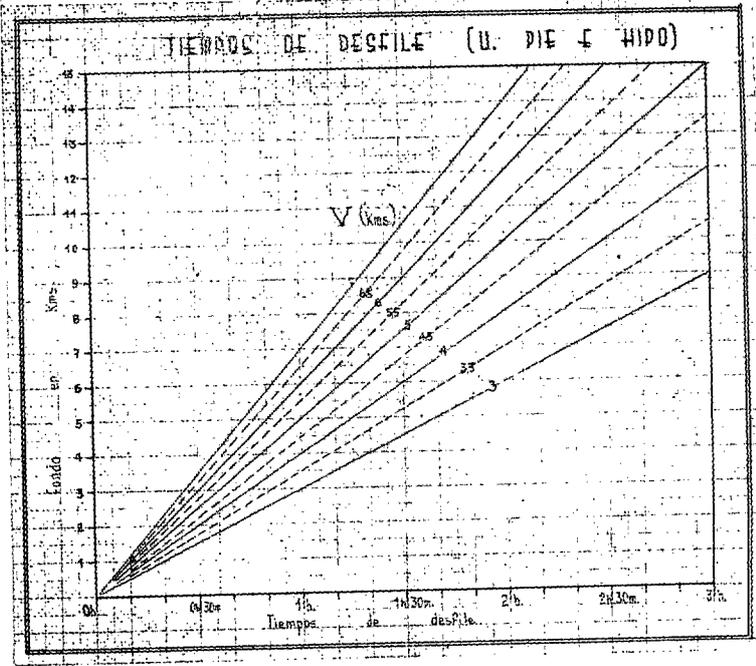
La elección de *itinerarios* ha de ser muy cuidada, pues el decidirse por unos u otros puede llegar a suponer la posibilidad o imposibilidad del movimiento.

Muy variados son los datos que hay que estudiar al objeto de que esta elección sea acertada. En primer lugar, se ha de tratar de que sean *independientes*; de no serlo, a todas las servidumbres que se nos impongan habrá que unir esa que nosotros mismos nos adjudicamos, y los resultados, por ende, serán poco favorables. Aunque los *itinerarios* no resulten independientes a primera vista por tener un solo punto común, cabrá estudiar unos pequeños trabajos que contribuyan a independizarlos, o bien, de tratarse de una ciudad, ver la posibilidad de encontrar un recorrido a través de la misma que permita esa independencia.

Siempre que no se concentren las Unidades en un punto, cosa que sólo es posible en Unidades pequeñas, habrá que elegir un *punto inicial* (P. I.), con respecto al cual se organiza todo el movimiento, dándose a todas las Unidades la hora de paso por el mismo. Ha de reunir las conocidas condiciones de: ser un punto concreto y fácilmente identificable, estar a vanguardia de la Unidad más adelantada, fuera de todo núcleo urbano y no coincidir con ningún punto de paso obligado.

De una manera parecida, a retaguardia de la zona de estacionamientos finales, hay que marcar un punto en el que se disgreguen las distintas Agrupaciones, y que reunirá unas características parecidas al señalado para el P. I.; este es el punto conocido con el nombre de *punto de dislocación* (P. D.).

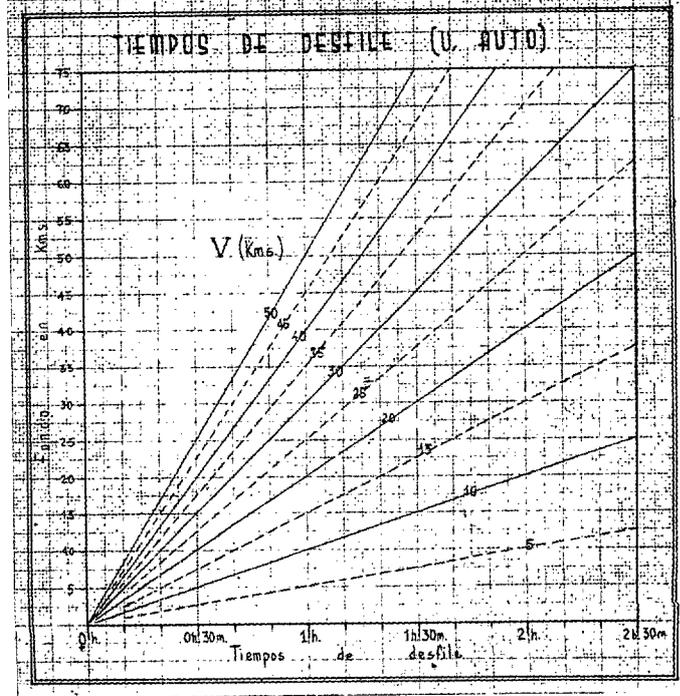
Tanto el P. I. como el P. D. se han de señalar en los respectivos *itinerarios principales* (fig. 1). A éstos han de



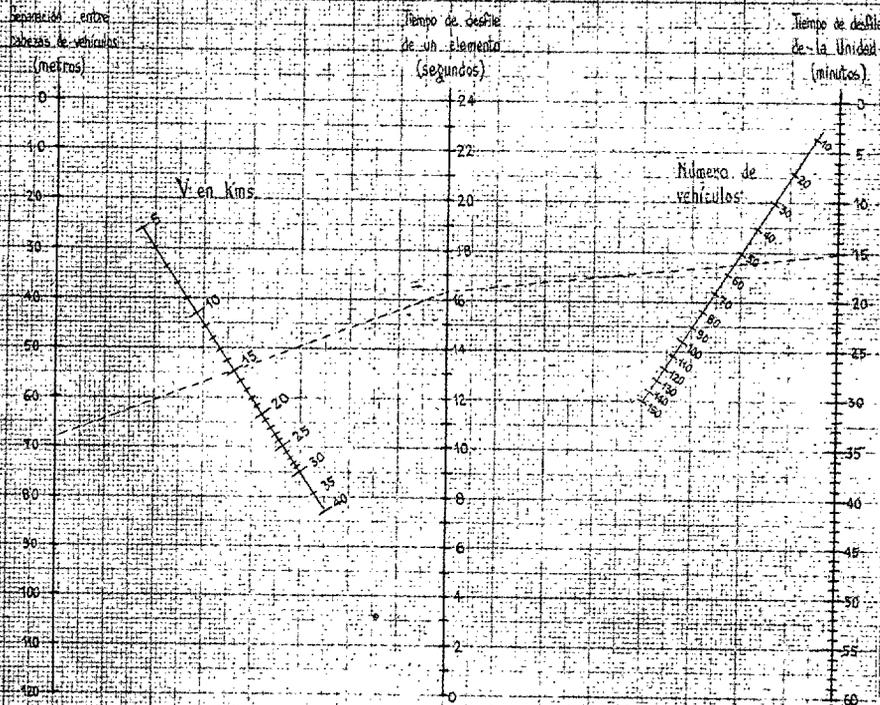
confluir los que vienen o van a las respectivas zonas de estacionamientos iniciales y finales, los cuales reciben los nombres de *itinerarios de acceso* e *itinerarios de dislocación*. Siempre es conveniente, pues da elasticidad al movimiento, que entre los *itinerarios principales* haya alguno que los ponga en comunicación; son los comúnmente llamados *itinerarios de enroque*. A veces los *itinerarios principales* permiten ser doblados en algunos tramos por otros o admiten bifurcaciones sensiblemente paralelas, por medio de *itinerarios secundarios*.

Tanto los PP. II. como los PP. DD. pueden ser uno o varios para cada *itinerario*, si bien serán los mismos para los elementos de cada Agrupación, y esa diversidad deberá estar justificada por la situación de los estacionamientos y la profundidad de las columnas.

El estudio de cada uno de los *itinerarios* no deberá



# CALCULO DEL TIEMPO DE DESFILE DE ELEMENTOS AUTO



van las distancias y las posiciones relativas, se simplifica su forma. De ello se da un ejemplo con las figuras 2a y 2b.

Por *capacidad logística* se entiende la cantidad de tropas que pueden circular por determinado itinerario en un tiempo dado, de forma que, al final del mismo, lo dejen libre. Algunos prefieren expresarlo en tiempos, lo que al fin de cuentas viene a ser lo mismo. La fórmula que la da es la siguiente:

$$T_d = T - (t + t' + t'' + t''')$$

Fórmula en la que  $T_d$  es el tiempo que queda libre el itinerario para la circulación de tropas;  $T$  es el tiempo que se nos permite utilizar el itinerario;  $t$ , el tiempo destinado a los pequeños altos (cuando se incluyen en la velocidad no se tienen en cuenta);  $t'$ , el correspondiente a los grandes altos, y  $t''$ , la suma de las servidumbres en tiempo.

Si en lugar del tiempo de desfile interesase su valor en metros para elementos que se moviesen con una velocidad  $V$ , se calcularía el fondo:  $F = T_d \cdot V$ . Si interesase su expresión en determinado tipo de Unidad (Regimiento, Batallón, etc.), se dividiría el fondo  $F$  obtenido por el correspondiente a la Unidad considerada.

Siempre es conveniente el cálculo de la capacidad logística, pues permite una primera resolución numérica del movimiento y realizar rápidamente el encuadre del problema. Cuando existen diversos tipos de velocidades y columnas, se desarrolla

limitarse a lo que se deduzca del plano, sino que, siempre que se pueda, se efectuarán los oportunos *reconocimientos*, en los cuales, además de estudiar el estado y posibilidades de los mismos, se estudiarán los puntos y zonas sensibles (cruces, puntos de paso obligado, obras de arte, etc.), como asimismo el jalonamiento de los mismos, estacionamientos intermedios, cobertura de vistas y las condiciones y posible distribución de la zona de estacionamientos finales.

\* \* \*

Una vez elegidos los itinerarios, se procede a su rectificación y al estudio de su capacidad logística.

Para la *rectificación de itinerarios* habrá que medir primero la distancia de los distintos tramos. Hay que tener cuidado en esta operación, pues de ordinario se hace un poco alegremente, y de no estar kilometradas las carreteras suelen medirse por defecto. Esto sucede con más frecuencia cuando se trata de vías con abundantes curvas, aunque para su medición se haga uso del curvímeter. Los errores pueden ser grandes, por lo que, en general, habrá que evaluarlas un poco por exceso. La medida será tanto más rigurosa cuanto menores sean las velocidades de los elementos que hayan de moverse. Un error de 2 kilómetros en el cálculo de un itinerario, que para unos elementos auto que se muevan a una velocidad de 20 km/h., supone simplemente cinco minutos; para tropas a pie que lo hagan a una velocidad de 4 km/h. supondrá un error de media hora, valor que no puede estimarse como despreciable, ni mucho menos.

Una vez medidas las distintas distancias, se procede a su rectificación, con lo que se obtiene otra figura esquematizada y de trazos rectos, en la que, si bien se conser-

CUADRO DE TIEMPOS DE DESFILE DE UNIDADES AUTO

Cuadro núm. 4

Fondo en metros	Velocidades en kms. h.			
	10	20	30	40
10	0,06	—	—	—
20	0,12	—	—	—
30	0,18	0,06	—	—
40	0,24	0,12	0,08	—
50	0,30	0,15	0,1	0,06
60	0,36	0,18	0,12	0,08
70	0,42	0,21	0,14	0,10
80	0,48	0,24	0,16	0,12
90	0,54	0,27	0,18	0,13
100	0,60	0,30	0,20	0,15
200	1,20	0,60	0,40	0,30
300	1,80	0,90	0,60	0,45
400	2,40	1,20	0,80	0,60
500	3,50	1,50	1,00	0,75
600	3,60	1,80	1,20	0,90
700	4,20	2,10	1,40	1,05
800	4,80	2,40	1,60	1,20
900	5,40	2,70	1,80	1,35
1.000	6,00	3,00	2,00	1,50
2.000	12,00	6,00	4,00	3,00
3.000	18,—	9,—	6,—	4,50
4.000	24,—	12,—	8,—	6,—
5.000	30,—	15,—	10,—	7,50
6.000	36,—	18,—	12,—	9,—
7.000	42,—	21,—	14,—	10,50
8.000	48,—	24,—	16,—	12,—
9.000	54,—	27,—	18,—	13,50
10.000	60,—	30,—	20,—	15,—
20.000	120,—	60,—	40,—	30,—

en varias jornadas y hay abundancia de limitaciones y servidumbres, el cálculo de la misma se complica notablemente y parece lo más conveniente dividir el problema en sus distintas partes.

Ligado con los itinerarios, y muy especialmente con la longitud de los mismos, está el número de etapas en que habrá de dividirse la marcha. Se hará de acuerdo con las longitudes que para las mismas se señalan en el cuadro núm. 1. En el cálculo de esas etapas ha de influir además, de forma muy acusada, la situación táctica y el tiempo disponible para la ejecución del movimiento.

4.—PROBLEMA DE ARTICULACION

A este problema también puede llegar la previsión, ya que cabe tener organizadas en todo momento distintos tipos de Agrupaciones de marcha, por lo menos las que resulten de reunir las Unidades que más corrientemente van unidas; asimismo se pueden tener preparados una serie de formularios que abrevian notablemente estos trabajos.

Tanto en la formación de Agrupaciones como en la reunión de éstas para constituir las distintas columnas, hay que atender a las circunstancias de orden táctico que rodeen el problema (orden de urgencia en la intervención de las Unidades, medidas de seguridad, peligro aéreo, posibilidad de dar comodidad a las tropas, etcétera) y a dar la menor duración posible a la marcha. Puede ocurrir que ambas circunstancias estén en contraposición, en cuyo caso, dentro de la situación táctica, se buscará la que proporcione una menor duración. El hecho de que se nos fije un límite de tiempo grande no está reñido con la idea de rapidez que debe predominar en toda marcha y que, cuando menos, facilitará mucho todo lo relacionado con los servicios.

Dos casos se pueden presentar en la articulación de las Agrupaciones de marcha dentro de las columnas:

- 1.º Que todas las Unidades marchen con velocidad única.
- 2.º Que haya Unidades, o elementos dentro de cada una de ellas, de distintas velocidades.

Unidades	Elementos a pie e hipo					Elementos auto								
	Fondo	Tiempo de desfile			Num. de vehic.	Fondo veh. sin atender	v=40 Km/h.				v=30 Km/h.			
		v=3 Km/h	v=3 1/2	v=4			Fondo	Td	Fondo	Td	Fondo	Td	Fondo	Td
<b>Cuartel General</b>	140	2,8	2,5	2,1	29	211	491	2,9	771	2,3	1.051	2,1	1.331	2,0
<b>Regimiento de Infantería</b>														
- Pl. M. regimental	300	6,0	5,2	4,5	10	92	182	1,1	272	0,8	362	0,7	452	0,7
- Batallón: P. M. Bón.	4.00	8,0	7,0	6,0	4	40	70	0,4	100	0,3	130	0,3	160	0,2
Cia. Fusiles	150	3,0	2,6	2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cia. Armas pesadas	200	4,0	3,5	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fondo del Batallón	1.200	24,0	21,0	18,0	4	40	70	0,4	100	0,3	130	0,3	160	0,2
- Cia. C. I.	150	3,0	2,6	2,25	1	10	18	-	18	-	18	-	18	-
- Cia. C. C. C.	300	6,0	5,2	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Cia. A. A. A.	4.500	90,0	78,7	67,5	26	215	465	2,8	715	2,1	965	2,0	1.216	1,8
Fondo del Regimiento de Inf.	4.500	90,0	78,7	67,5	40	445	925	5,5	1405	4,2	1885	3,8	2.365	3,6
<b>Grupo C. C. C.</b>	-	-	-	-	107	1.039	2.299	13,8	3.599	10,7	4.819	9,6	6.079	9,1
<b>Regimiento de Artillería</b>														
- Pl. M. Mando	40	0,8	0,7	0,6	12	99	209	1,3	319	1,0	429	0,9	539	0,8
- Bta. Pl. M. Ag. auto	10	0,2	0,2	0,15	7	62	122	0,7	182	0,6	242	0,5	302	0,5
- Grupo C. 75/22 lomo	1.300	26,0	22,7	19,5	5	55	95	0,6	135	0,4	175	0,4	215	0,3
- Grupo O. 105/26 auto	-	-	-	-	52	586	1.306	7,8	2.026	6,0	2.746	5,5	3.466	5,2
Fondo del Rqta. Artillería	1.400	28,0	24,5	21,0	182	1.992	4.782	28,2	7.412	22,2	10.122	20,2	12.852	19,2
<b>Parque Artillería</b>	300	6,0	5,2	4,5	12	130	240	1,4	350	1,1	460	0,9	570	0,9
<b>Batallón de Zapadores</b>														
- Plana Mayor	80	1,6	1,4	1,2	14	118	248	1,5	378	1,1	508	1,0	638	1,0
- Cia. hipo	270	5,4	4,7	4,0	2	18	28	0,2	38	0,1	48	0,1	58	0,1
- Cia. auto	-	-	-	-	23	231	451	2,7	611	2,0	811	1,8	1.111	1,7
- Cia. Paraque	-	-	-	-	17	171	331	2,0	491	1,5	651	1,3	811	1,2
Fondo Bn. Zapadores	700	14,0	12,25	10,5	58	556	1.226	7,4	1.896	5,7	2.566	5,1	3.236	4,9
<b>Grupo de Transmisiones</b>														
- Plana Mayor	20	0,4	0,35	0,3	11	98	198	1,2	298	0,9	398	0,8	498	0,8
- Cia. telefonía	100	2,0	1,75	1,5	14	112	242	1,5	372	1,1	502	1,0	632	0,9
- Cia. radio	100	2,0	1,75	1,5	4	26	56	0,5	86	0,3	116	0,2	146	0,2
Fndo Grupo de Transmisiones	300	6,0	5,2	4,5	29	236	516	3,1	796	2,4	1.076	2,2	1.356	2,0
<b>Cia. Intendencia</b>	100	2,0	1,75	1,5	11	91	191	1,1	291	0,9	391	0,8	491	0,8
<b>Grupo de Sanidad</b>														
- Plana Mayor	60	1,2	1,0	0,9	10	88	178	1,1	268	0,8	358	0,7	448	0,7
- Cia. Higiene	-	-	-	-	45	461	911	5,5	1.361	4,1	1.811	3,6	2.261	3,1
- Cia. Artobols y camillas	300	6,0	5,0	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fondo Grupo de Sanidad	400	8,0	7,0	6,0	55	549	1.089	6,5	1.629	4,9	2.169	4,3	2.709	4,1
<b>Cia. Veterinaria</b>	60	1,2	1,0	0,9	7	73	153	0,8	193	0,6	253	0,5	313	0,5
<b>Cia. Automovilismo</b>														
- Plana Mayor	-	-	-	-	4	34	64	0,4	94	0,3	124	0,3	154	0,3
- Sección transportes ligeros	-	-	-	-	37	328	688	4,1	1.048	3,2	1.408	2,8	1.768	2,6
- Sección transportes pesados	-	-	-	-	37	404	764	4,6	1.124	3,3	1.484	3,0	1.844	2,8
- Sección taller	-	-	-	-	6	52	102	0,6	152	0,5	202	0,4	252	0,4
Fondo Cia. Automovilismo	-	-	-	-	121	1.148	2.648	15,5	4.148	12,5	5.648	11,3	7.148	10,1

De ellos, es el segundo el que de ordinario se presentará. Al hablar de las velocidades ya dijimos que este problema había que afrontarlo en forma simplista y que el número de ellas debía ser el mínimo posible.

Cuando se trata de velocidad única resulta extremadamente sencillo; se limita a colocar unas Unidades detrás de otras de acuerdo con su empleo táctico o situación actual.

Es el segundo caso el que ofrece mayores dificultades. La menor duración se obtiene, en este caso, agrupando los elementos de velocidades homogéneas y haciéndolos marchar sucesivamente. De acuerdo con esta hipótesis, cabe que los movimientos proporcionen gráficos di-

vergentes (fig. 3) o convergentes (fig. 4). Es el segundo el que suele emplearse con más frecuencia, pues llegan los diversos elementos con una menor diferencia en tiempo en la zona en que han de concentrarse, sin contar con que los servicios e impedimentas, que hacen un gran uso de los medios auto, raramente estarán en condiciones de salir los primeros, como no sea en los movimientos retrógrados.

Habrà muchas ocasiones en que los movimientos tengan que llevar alternados elementos de distintas velocidades, pero serán razones tácticas y nunca logísticas las que lo aconsejen.

En la repartición de los distintos elementos entre los itinerarios será conveniente tener en cuenta las reglas siguientes:

- Se atenderá dentro de lo posible a no romper los lazos orgánicos.
- Se evitará todo lo que pueda suponer complicaciones

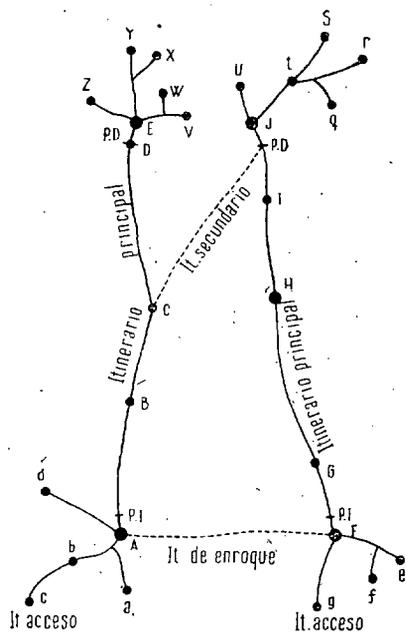


Fig. 1<sup>a</sup>

de ningún estilo en el movimiento. En esto, como en lo táctico, lo más sencillo suele ser lo mejor.

- Se procurará que la marcha se realice con la menor fatiga y desgaste para tropas y material.
- Los elementos auto y los que, aun no teniendo esta tracción, son de mayor peso, se llevarán por las carreteras que reúnan mejores condiciones, aunque obliguen a recorridos algo mayores.
- Se especializarán itinerarios, siempre que se pueda, pues es la forma de sacarles mayor rendimiento.
- Se evitarán los cruces de Unidades.
- Se procurará haya homogeneidad entre las distancias a recorrer por las distintas Unidades.
- Las Agrupaciones no tendrán un tiempo de desfile superior a los cincuenta minutos.
- Se distribuirán las Agrupaciones entre los distintos itinerarios de forma proporcional a las servidumbres que pesen sobre cada uno de ellos.

## 5.—PROBLEMA CINEMATICO

En él se pretende un encaje total del problema, reuniendo y coordinando los problemas anteriores para poder deducir las horas y sitios de partida y llegada de

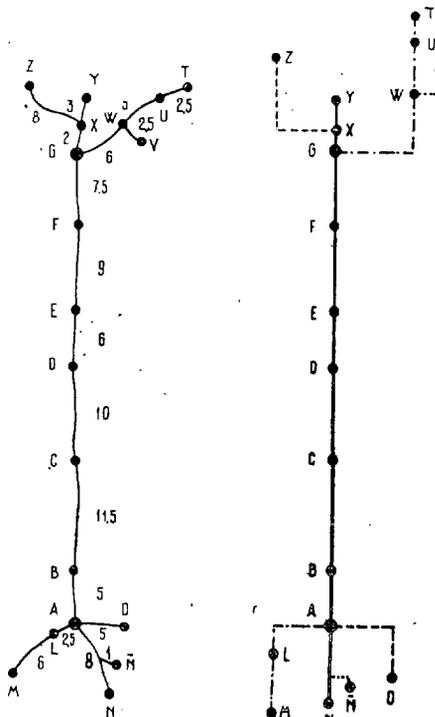


Fig. 2 a

Fig. 2 b

cada uno de los escalones. Vamos a tratarlo de forma rápida para no alargar más el presente, máxime cuando ha de ser tratado en el próximo trabajo con detalle y de forma práctica y concreta.

Hay varias formas de resolverlo, que se pueden agrupar en dos métodos generales: *gráficos* y *numéricos*. Aunque sea el primero el más empleado y, sin duda, el que da mejor idea del problema y con el que se tiene todo más en la mano, no se puede prescindir de los numéricos, si bien hay que limitarlos a los casos en que no existen grandes complicaciones. Se puede decir que consisten, de una manera general, en ir sumando a la hora en que va a comenzar el movimiento los tiempos de desfile e intervalos de cada una de las Agrupaciones, con lo que

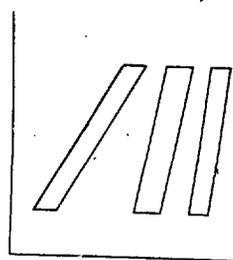


Fig. 3

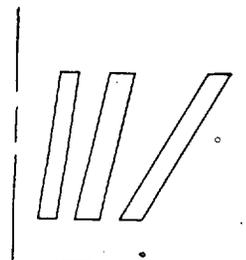


Fig. 4



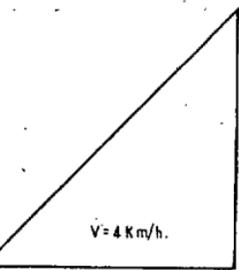


Fig. 6a



Fig. 6b

paciones del haz. En estos ensayos bastará dibujar la parte correspondiente a los itinerarios principales, dejando para el final la correspondiente a los itinerarios de acceso y dislocación, excepto cuando pueda haber duda en ellos inicialmente.

En el caso de que Unidades de marcha de una misma Agrupación vayan por distintos itinerarios, se debe señalar en la forma que se indica para la Agrupación C de la figura 5, de forma que se señalen

claramente los itinerarios que llevan cada una de las fracciones, bien sea hasta el P. I. o a partir del P. D.

Los estacionamientos finales o intermedios pueden terminar de cualquiera de las tres formas que se indica para cada una de las Agrupaciones; así, la A es la correspondiente a la reunión de todos los elementos de un mismo punto; la B corresponde a un alto simultáneo, y la C indica el caso en que el estacionamiento se hace en una zona de cierta profundidad, pero inferior al fondo con que se venía marchando.

Para tener mayor rapidez en el dibujo de paralelas y encontrar fácilmente la inclinación correspondiente a cada una de las velocidades, se puede recurrir a escua-

dras que tengan la inclinación correspondiente a cada una de las velocidades (figuras 6a y 6b), y dentro, como es natural, de las escalas que se empleen normalmente. Asimismo cabe tener escuadras que en sus catetos lleven marcadas las pendientes que corresponden a las diversas velocidades (figura 7): Cuando no se tenga ninguno de estos elementos, es aconsejable que los puntos que utilizemos para trazar las rectas estén entre sí lo más alejados posible para que los errores sean más pequeños; así, en la fig. 5, y para el caso de  $V=4$  km/h., para trazar esa inclinación será preferible servirse de los puntos 1 y 3 de la Agrupación A, que corresponde a cinco horas de recorrido, que no servirse del 1 y 2, que corresponden a una sola hora.

Una vez dibujado y encajado el problema, se señalan los números de las Agrupaciones y se pintan de colores diferentes bien cada Agrupación, de ser pocas, o las Agrupaciones que tengan un nexo orgánico, lo que ha de permitir seguir su movimiento en las sucesivas jornadas.

Pero de todo esto ya hablaremos con detalle en el próximo trabajo.

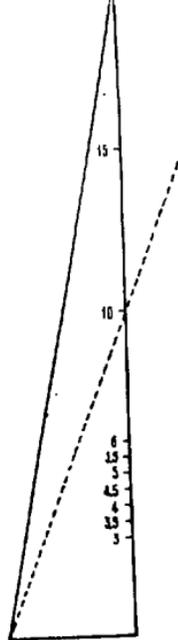


Fig. 7

# • INFORMACION •

## é Ideas y Reflexiones

### Protección Civil y Defensa Nacional.

General Préaud. De la publicación francesa *Revue de Défense Nationale*. (Traducción de la Redacción de EJERCITO.)

Entre los problemas actuales de interés nacional hay pocos que dejen a los franceses tan indiferentes como el relativo a la Protección Civil. La duda, el escepticismo, reinan a este respecto. Y ocurre como si gran número de los organismos representantes de los Poderes Públicos pusieran cuidado en abstenerse de disipar la incertidumbre y de sacudir la apatía.

Se trata en la Protección Civil, denominación que ha reemplazado a la de Defensa Pasiva, de limitar los riesgos derivados de los acontecimientos de la guerra y principalmente de los bombardeos aéreos sufridos por los centros vitales, la población, las riquezas de toda clase repartidas por el territorio nacional, y atenuar los daños experimentados, gracias a una organización apropiada de socorros. Se trata asimismo de contribuir a la salvaguardia del Patrimonio Nacional, con un personal exento de todas las obligaciones militares, a fin de reservar el máximo de medios combatientes al esfuerzo del Ejército. En una palabra, de proteger lo más posible a las personas y a los bienes. Preocupación que debería interesar a la totalidad de los franceses, hasta a los que presuman de mantenerse sistemáticamente apartados de las cosas militares, haciéndose tal vez la ilusión de poder el día de mañana estar apartados de los efectos de la guerra. ¿Es superfluo recordar que de los 150.000 muertos por las dos bombas atómicas lanzadas sobre el Japón eran casi todos elementos civiles, y que eran viviendas civiles las 100.000 casas destruidas en algunos segundos?

El problema, pues, desborda el plan militar, para pertenecer al plan simplemente humano. Empeña a fondo todas las responsabilidades civiles de la Nación.

\* \* \*

¿Proviene la indiferencia de la opinión pública de que en un pasado reciente la Defensa Pasiva se reputó como inútil o ineficaz?

Basta un hecho para probar su necesidad: el resultado del bombardeo al que acabamos de hacer alusión. Se han relatado a menudo las circunstancias del ataque del 6 de agosto de 1945 sobre Hiroshima: después de una alarma originada por el paso a mucha altura de una escuadrilla de superfortalezas volantes, terminada casi sin daños, alrededor de una hora más tarde, la primera bomba atómica, lanzada con paracaídas desde una altura de 10.000

metros, estalla a 800 del suelo, cuando de nuevo la multitud ha invadido las calles de esta ciudad de 350.000 almas. El total de las víctimas es impresionante: 80.000, de las cuales 50.000 mueren en el acto. El 9 de agosto de 1945, Nagasaki recibe la otra bomba. ¿No se hubieran podido reducir de manera sensible las pérdidas humanas con mejores medidas preventivas en cuanto al sistema de alarma y a la disciplina? Así se admite ahora que la perspectiva del tiempo ha permitido corregir las impresiones demasiado prematuras. Lo que desde luego es cierto es que el Japón ha capitulado cuando sus fuerzas militares estaban casi intactas, porque ha visto que no tenía medio de proteger a sus poblaciones.

En cuanto a la eficacia de la Defensa Pasiva en todos los sitios en donde ha sido puesta en práctica, sería injusto ponerla en duda. Es fácil explicarse que las cosas no hayan ocurrido siempre como estaban previstas y que se hayan revelado en su uso numerosas lagunas. Casi todas son imputables a la improvisación, al hecho de que el problema no ha preocupado seriamente a los gobernantes hasta bien poco antes del año 1939. Algunos ejemplos contribuirán seguramente a dar una visión más exacta.

Francia tuvo que soportar, principalmente en bombas explosivas, bombardeos aéreos concentrados y potentes, que, aunque menos mortíferos que los sufridos por Inglaterra, no causaron un total de muertos inferior a 59 ó 60.000. Desarrolló progresivamente todos sus servicios de Defensa Pasiva a partir de 1943, principalmente para la evacuación de los heridos a gran distancia y la instalación de hospitales complementarios. Si bien la eficacia de los abrigos ha sido discutida (tal vez a continuación del bombardeo de 25 de mayo de 1944 sobre Boulogne-sur-Mer, donde estallaron dos bombas en el interior de una cueva que abrigaba a 150 personas, de las cuales mató a 60), "un atento estudio de los informes oficiales lleva a pensar que si los abrigos no hubieran existido, las pérdidas hubieran sido por lo menos tres veces mayores; y, al contrario, si hubieran sido ocupados con más puntualidad, estas pérdidas hubieran quedado reducidas a menos de los dos tercios" (P. Cazes). Por otra parte, gracias a la evacuación realizada oportunamente, varios bombardeos no ocasionaron víctimas (7 mayo 1944 sobre Mans, 17 julio 1944 sobre Tarascón). Habida cuenta de las dificultades debidas a la penuria de materiales y de mano de obra, así como a las restricciones impuestas

por el ocupante, los resultados obtenidos están probados.

En Gran Bretaña, durante los tres meses de agosto a octubre de 1940, las ciudades fueron atacadas en toda su extensión con proyectiles relativamente ligeros, pero en gran proporción incendiarios, destinados a aterrorizar a la población, recibiendo más tarde numerosos V-1 y V-2. A partir del 4 de septiembre de 1940, que marca el primer "raid" de gran envergadura y el curso de 22 noches de bombardeos, los bomberos de Londres tuvieron que sofocar 12.000 incendios. El Gobierno inglés comprendió en seguida la necesidad de un esfuerzo para la apropiada protección. Solamente la capital contó 80.000 muertos aproximadamente; pero sin los servicios de la Defensa Pasiva, hubiera sido probablemente aniquilada.

Alemania perdió un número de víctimas mucho más elevado que Francia y que Inglaterra a causa de bombardeos aéreos tales como los de Pforzheim (40.000 muertos en 17 minutos) y Wurzburg (24.000 en 22 minutos). Pero tuvo tiempo para desarrollar considerablemente las medidas de precaución: abrigos, dispersión de fábricas, evacuación masiva de las poblaciones urbanas a fin de reservar los refugios para el personal útil, construcción de objetivos ficticios. Hamburgo se hallaba dotado de 157 abrigos; Essen utilizó 110 túneles de minas en los que podían haber cabido 240.000 personas. En Berlín, la evacuación hizo partir a 2.400.000 habitantes, de 4.400.000; en Hamburgo, 650.000, de 1.650.000. De suerte que la cifra de pérdidas humanas quedó relativamente baja, lo mismo en las grandes ciudades bombardeadas (35.000 muertos en Berlín, 45.500 en Hamburgo) que en los centros industriales de Essen (170 muertos, de 160.000 obreros), de Rheimentall, en Düsseldorf (25 muertos, de 17.500 obreros). Sin duda, Alemania no hubiera logrado impedir las destrucciones y los estragos materiales debidos a los "raids de saturación" de la Aviación aliada. Pero como había querido y preparado la guerra, tenía también prevista la defensa de su población civil en gran escala. Y las medidas tomadas se revelaron netamente eficaces.

Es interesante notar que en Europa las pérdidas sufridas por la población civil entre 1939 y 1945 son casi en todas partes muy superiores a las de los Ejércitos: 64 por 100 de las pérdidas totales en Francia, hasta 95 ó 98 por 100 en Grecia, los Países Bajos, Polonia y Checoslovaquia. Alemania y Gran Bretaña fueron las solas excepciones, la primera con 11 por 100 y la segunda con 15 por 100. La interpretación de estas cifras debe ser muy prudente, dado que las pérdidas civiles provienen no sólo de los bombardeos aéreos, sino de cualquier otra acción de guerra y de las medidas enemigas en el curso de la ocupación. Pero sí se puede suponer que si Alemania ha tenido la proporción de pérdidas civiles más débil de Europa, a pesar de haber sido el objetivo central de los bombardeos aéreos de todos los aliados durante cinco años y de haber sufrido las invasiones militares del Este y del Oeste, no es solamente en razón del enorme número de bajas de su Ejército (un total de cerca de 5 millones de muertos), sino también en gran parte gracias a las medidas que había puesto en práctica preventivamente.

Aparece así que, en su conjunto y a pesar de su imperfección, los esfuerzos desplegados en los diversos países para la protección de las personas y de los bienes no han sido vanos, y que la Defensa Pasiva ha demostrado, en el cumplimiento de su misión, un rendimiento cierto.

Siendo éste el pasado, la indiferencia y la duda actuales ¿serían imputables a los pronósticos relativos a la utilidad o ineficacia de la Protección Civil en el porvenir?

Tal vez se aduzca que ningún peligro pesa sobre nosotros, que ningún invasor está a nuestras puertas. Es una banalidad responder que mientras existan pueblos superarmados, con la correspondiente amenaza latente, las naciones celosas de su independencia no tienen dere-

cho a estar desarmadas y, con mayor razón, sin protección. Prever la limitación de los riesgos y la organización de los socorros no implica que se crea inevitable la guerra. Y disminuir la vulnerabilidad del país puede ser contribuir a alejar la agresión.

Por otra parte, un conflicto futuro presentaría un carácter de potencia, y sobre todo de rapidez y desarticulación tales, que no permitiría improvisar la menor defensa. La Protección Civil es, pues, una precaución permanente necesaria, y la actitud más nefasta sería la de quien vacilase en instruir de ello a la opinión pública y en consentir los sacrificios pecuniarios necesarios.

Queda la objeción de que la aparición de la bomba atómica haría vanos en adelante los esfuerzos de salvaguardia y que la Protección Civil no tiene ya su sitio entre los elementos de la Defensa Nacional. Desde luego, el empleo de los proyectiles atómicos, aunque esté decidido, no hará renunciar al de las armas anteriores, lo que bastaría para justificar la puesta en práctica de los medios de protección conocidos. Pero no está probado que estos últimos, después de su adaptación, sean ineficaces contra el nuevo peligro. Sin querer invadir el dominio de los técnicos, recordemos solamente en algunas palabras que, entre las tres clases de efectos mortíferos: los efectos mecánicos, los efectos térmicos y los efectos radiactivos, sólo estos últimos son realmente propios de la bomba atómica, y que no provocan más que el 10 al 15 por 100 de las bajas; que los efectos más destructores, no nuevos, sino muy amplificados, son los del incendio y el calor, causantes de cerca del 80 por 100 de las bajas; que los efectos mortales no sobrepasan casi de un radio de 3.000 metros alrededor del punto de explosión, y que las medidas de protección pueden ser aplicadas con utilidad a partir de los 800 metros desde este punto. La encuesta efectuada por los americanos en Hiroshima y Nagasaki ha probado que en estas dos ciudades no solamente han resistido todos los abrigos, a excepción de ciertos refugios particularmente precarios, sino que unos metros de cemento o de tierra, a menudo simples tabiques de ladrillo o de madera, han salvado la vida de mucha gente. No se trata, pues, de un arma a la cual no se pueda oponer protección.

Teniendo en cuenta el estado actual de nuestros conocimientos y las previsiones de la Ciencia, un plan de Protección Civil minuciosamente preparado y realizado puede todavía demostrar su eficacia.

\* \* \*

No entra en los fines de este estudio enumerar todas las facetas de tal plan. Destinado a satisfacer las necesidades de seguridad general y local (extinción de incendios, difusión de alarma), de protección individual y colectiva (abrigos, máscaras, dispersión, alejamiento), de socorros (equipo sanitario, lucha contra el incendio, limpieza de escombros y reparaciones), y, por consecuencia, coordinar las múltiples actividades militares, administrativas, científicas, técnicas, industriales, afectará al armamento del país, al reclutamiento del personal, a la instrucción de la población, a la propaganda. Anotemos simplemente entre las medidas de conjunto de aplicación progresiva la preparación del territorio bajo su doble aspecto: superficie y subsuelo. Los proyectos de urbanización, en este período de reconstrucción intensiva, deben luchar con el peligro de una densidad excesiva de población y el "gigantismo" en ciertas concentraciones. Si utilizamos el vocabulario comúnmente admitido, las soluciones han de elegirse entre las del "aflojamiento" (traslado de los habitantes del corazón de las grandes ciudades hacia la periferia, combinado con la extensión de los jardines y de las largas arterias); la "desconcentración" o descentralización de las fábricas (para su implantación en las ciudades de menor

importancia); la "dispersión" (instalación de las industrias más apropiadas en el seno de las regiones rurales); la "diseminación" (creación en el campo de talleres familiares y artesanos); soluciones todas que es preciso no confundir con el éxodo o traslado de las poblaciones, problema mucho más complejo y de ejecución más aleatoria.

La urbanización del subsuelo completará esta preparación del territorio con la misión de abrigar con prioridad a los centros vitales: los de la Dirección (políticos y administrativos), de comunicaciones (transmisiones) y de producción (en primer lugar de energía). Se puede señalar a este respecto que, perjudicada muchas veces por su situación geográfica y su proximidad de la frontera nordeste, la capital francesa se encuentra, en compensación, favorecida por su estructura geológica y su subsuelo, de piedra, de arena y de arcilla, en comparación con otras grandes capitales, tales como Moscú, construido sobre marismas, o Nueva York, construido sobre roca dura.

Subrayemos también entre las medidas de carácter urgente la importancia que debería concederse a la instrucción y a la *preparación psicológica de la Nación*. La Protección Civil, por la simple adopción de medidas preventivas que preconiza, crea un clima de cohesión y de salud morales. Es preciso, además, enseñar a todos los franceses que el miedo irrazonado constituye el escollo más grave. El medio de evitar el peligro no es ignorarlo y esperar pasivamente a que se convierta en desastre. Es preciso conocer los riesgos, para que una aterrada ignorancia sea sustituida por la realidad, que siempre es menos terrible; el que no espera ser protegido, renuncia de antemano a la protección.

Así se podrá prevenir la Nación contra los efectos de la propaganda enemiga y del derrotismo, mantener su voluntad de resistencia a despecho de las pruebas, y se le podrán suministrar los elementos necesarios para un verdadero "rearme moral".

La Gran Bretaña, la primera que dispone en esta materia de una experiencia adquirida a caro precio, considera la Defensa Civil como la cuarta Arma moderna, tan necesaria como el Ejército de Tierra, la Marina y la Aviación, y la ha organizado por una Ley de noviembre de 1948. Una Escuela especial (Home Office Civil Defense School) tiene por misión formar los principales instructores y los cuadros superiores. Cierta número de ciudades han sido ya puestas en estado de resistir un bombardeo atómico.

Los Estados Unidos, a continuación de las proposiciones establecidas por la National Security Resources Board, han hecho votar, en 1950, una Ley federal. El Gobierno se preocupa particularmente de la protección de la industria que, como antes en Alemania, está concentrada en

algunas ciudades. La solución que parece prevalecer es la de la dispersión, aplicada en gran escala, arrastrando automáticamente un cierto desplazamiento de la población. Desde el año 1950 han sido efectuados ejercicios importantes en diversas grandes capitales, tales como Washington y Chicago.

Es obligado concluir que, en relación con la mayor parte de las Naciones del Pacto Atlántico, Francia está muy retrasada en un campo en el cual sabe, sin embargo, que la improvisación cuesta cara. La falta de créditos es una de las causas principales; pero quizá también las medidas a tomar se encuentran dificultadas y complicadas por la reglamentación de un primer punto de vista que tenemos que revisar.

Ha de figurar en la línea de las consideraciones que se han de tener presentes el carácter nuevo de intensidad, y sobre todo de rapidez, que los progresos de la Ciencia dan a un conflicto futuro. La concepción de una movilización efectuada al abrigo de una defensa terrestre extendida en línea paralela a la frontera, está caduca y anticuada. Desde el primer momento de las hostilidades, un adversario decidido y sin escrúpulos puede atacar los centros vitales, sin los cuales no se podría movilizar ni podrían vivir y combatir las fuerzas combatientes, y podría hacerlo con débiles efectivos paracaidistas, dotados de armas nuevas, seguro de no encontrar dificultades en el suelo. Así se puede paralizar moral y materialmente al país antes de que éste hubiera podido tener posibilidades de defensa. Por esto, al mismo tiempo que la constitución de Cuerpos de Ejército, la Defensa Nacional exige la protección del territorio en toda su superficie y en condiciones que permitan pasar instantáneamente del estado de paz al estado de guerra, siendo solidarios los dos problemas. Una guerra "total" requiere la participación total de la Nación en su propia defensa. No se trata de medidas militares ni civiles, sino de medidas nacionales a poner en práctica por medios diferentes, los unos militares y los otros civiles, pero todos movilizados en el momento de la necesidad en una organización jerárquica y disciplinada. Defensa activa del territorio contra los ataques aéreos, defensa interior del territorio—"Protección Civil"—, son conceptos demasiado estrechamente ligados para acomodarse a una simple coordinación. Forman un todo: *la Protección Nacional del territorio*, que no puede depender más que de una autoridad única: el Presidente del Consejo, o su Delegado, el Ministro de Defensa Nacional. Parece, pues, que el problema de la Protección Civil, que hasta nueva orden no parece deber ser puesto en manos de un organismo internacional (atlántico o europeo), merecerá ser tratado en Francia según los nuevos puntos de vista.

## Notas breves.

**EL REALISMO EN LA INSTRUCCION DE COMBATE.** (De la publicación *Fuerzas Armadas de Venezuela*.)—Hoy día se considera fundamental dar a la instrucción de combate sobre el terreno todo el realismo compatible con la seguridad de los ejecutantes.

El Ejército norteamericano cuida los detalles del verismo hasta el punto de vestir con los uniformes del país agresor a las fuerzas que intervienen en el bando enemigo.

El recluta, cualquiera que sea el Arma o Servicio a que esté destinado o el cometido a que posteriormente se le llame, es instruido para que pueda tomar parte en el combate como soldado de Infantería.

La instrucción de tiro se desarrolla simultáneamente con la de combate, y tiene como meta no sólo conseguir un buen tirador, sino que éste conozca su arma a la perfección y sepa sacar de ella todo el partido posible en las diversas situaciones en que puede encontrarse. Una vez

conseguido esto, puede recibir la instrucción de la especialidad a que se le haya destinado.

Para instruir en el ataque y asalto, la posición que figura de objetivo se prepara con la misma minuciosidad que si estuviera destinada a defenderse de un enemigo real. En esa posición se instalan ametralladoras montadas con firmeza y bien fijadas para que los disparos que hagan con munición de combate pasen por encima de las cabezas de los asaltantes. Mediante dispositivos adecuados, los sirvientes manejan estas armas sin exponerse al fuego de los que atacan.

Los objetivos se encuentran rodeados de alambradas, campos de minas y demás obstáculos usuales. Las minas para estos ejercicios llevan una carga de tal naturaleza, que su explosión, aun cuando ocurra mientras se están desmontando, no puede causar el menor daño.

El fuego de artillería de la defensa y el tumulto del combate se simulan con aparatos de viento que imitan perfectamente los estampidos de las verdaderas armas. El fuego de las armas de apoyo, dirigido con la prudencia necesaria, se realiza con la munición de combate y tiene por objeto que el recluta compruebe personalmente los efectos de esas armas y el valioso auxilio que le prestan durante el asalto.

Desde una torre de mando se dirige el ejercicio, y desde ella se van haciendo entrar en fuego los distintos dispositivos encaminados a simular la defensa. La Unidad de instrucción sale de sus trincheras y avanza reptando hasta la distancia de asalto. Durante este recorrido ha de salvar los obstáculos que encuentre (cursos de agua, alambradas, etc.) y abrir paso en los campos de minas o jalonarlos. El recorrido no carece de sorpresas que corren a cargo de siluetas, que mecánicamente surgen del terreno y contra las cuales los reclutas deben hacer fuego antes de continuar su progresión.

Constantemente se les inculca el aprovechamiento del terreno para resguardarse del fuego y de los carros de combate que recorren los lugares donde el combate se está simulando.

A la distancia de asalto, los educandos se ponen en pie, y con la bomba de mano y el cuchillo se lanzan a la trinchera, donde encuentran maniqués contra los que han de cargar.

Mientras tanto, sobre el campo de instrucción vuelan aviones que fingen bombardear y ametrallar.

Para la instrucción de combate en las ciudades, se construyen aldeas en las que aprenden a cubrirse unos a otros durante la progresión, a combatir de casa en casa y a tirar bombas de mano dentro de los edificios con el tiempo justo para que no se las devuelvan y hagan su efecto dentro de ellos.

Durante dos semanas, por lo menos, las tropas viven íntegramente y sin interrupción en el campo, se alojan en los refugios y se dedican a la instrucción, sea cual fuere el estado del tiempo. Una tercera parte del tiempo se dedica a ejercicios de noche.

Las facultades intelectuales se desarrollan mediante ejercicios del tipo siguiente: Al recluta se le da un espacio de tiempo breve para observar un refugio en el que se han puesto maniqués del posible enemigo, armados de diferentes maneras. Después ha de describir todo lo que ha visto.

Un espíritu dinámico preside toda la instrucción para que los soldados lleguen a comprender que un hombre mal instruido es un valor negativo en el Ejército, que arriesga su vida más que el instruido, pone en peligro la de sus compañeros y compromete el éxito de la acción en que toma parte.—*Comandante Rey.*

**LAS BAJAS DE GUERRA.** (De la publicación norteamericana *Combat Forces Journal.*)—El Servicio de Sanidad del Ejército norteamericano estudia con detenimiento

todo lo relacionado con las bajas por heridas en acción de guerra para investigar los distintos agentes que las originan, las defunciones que cada grupo de heridas causa y en qué lugar o escalón del Servicio de Sanidad ocurren los fallecimientos. Estos estudios han permitido fijar una serie de números índices en los que basar las investigaciones encaminadas a disminuir las bajas y su mortandad.

Se ha llegado a determinar que la proporción de bajas por la acción del enemigo depende de varios factores: tipo de operación que se desarrolle, armas que utiliza el adversario, protección personal, y por el fuego de las propias tropas y métodos de asistencia y evacuación con que el Servicio de Sanidad cuente.

Los progresos en Medicina y Cirugía han sido tan eficaces que la mortandad entre los heridos *tratados* ha llegado a descender del 45 por 1.000 en la G. M. II al 23 por 1.000 en la primera fase de la guerra de Corea.

Los índices de bajas, según los tipos de acción en que se producen, son tan variables, que cualquier generalización resulta engañosa. Por tanto, se ha recurrido a determinar esos índices para el conjunto de un teatro de operaciones durante un largo período de tiempo.

Partiendo de este concepto básico, se ha llegado a establecer que de cada cinco hombres alcanzados uno fallece. Es la misma proporción, observada en las dos guerras mundiales. El 70 por 100 de las bajas corresponden a Infantería, aunque este Arma no constituye más que el 20 por 100 de las tropas que prestan servicio en Corea.

De lo expuesto se deduce que es la Infantería la que más necesita ser protegida del hierro y fuego enemigo, y que ha de ser tratado quirúrgicamente el mayor número posible de heridas para que descienda la mortalidad.

La mayoría de los individuos que son heridos tienen una idea bastante exacta de cómo lo fueron. Menos del 10 por 100 (heridos que quedan comatosos o de cabeza) no conservan memoria de lo que les ha ocurrido. Aquella circunstancia permite fijar el tipo de arma que en cada uno ha causado el percance e incluso la distancia a que se encontraba el individuo del lugar en que ocurrió la explosión cuando son heridos por metralla.

Los proyectiles, como agentes productores de heridas, se clasifican en proyectiles de armas portátiles (bala) y de fragmentación (metralla). Los primeros son los que causan el mayor número de muertos, mientras que los segundos originan mayor número de heridos. Los índices son: Heridos por metralla y heridos por bala, en relación de 3 a 1; muertos por bala y metralla, en relación de 2 a 1.

A los efectos de este estudio, las heridas se clasifican en no penetrantes, originadas generalmente por la onda explosiva, que no llegan a romper la piel; penetrantes, o que llegan a romper la piel, pero sin orificio de salida; perforantes, o que causan orificio de entrada y salida, y mutiladoras, que producen una gran desfiguración del cuerpo o la pérdida de alguna parte del mismo, generalmente algún miembro.

La relación entre las heridas penetrantes y las perforantes es de 4 a 1. Según la región anatómica, la relación de penetrantes a perforantes es:

- en la cabeza, de 15 a 1.
- en el tórax, de 8 a 1;
- en el abdomen, de 4 a 1, y
- en las extremidades, de 3 a 1.

No toda herida perforante es más grave que una penetrante. A veces, una penetrante del tipo de las llamadas de sedal resulta leve, y una penetrante puede causar destrozos en vísceras, músculos o huesos, de pronóstico gravísimo.

De cada tres heridos, dos los son en las extremidades y uno en el tronco o cabeza.

He aquí los porcentajes de muertos en acción, heridos y fallecidos a consecuencia de las heridas.  
Muertos en acción, con heridas en:

- cabeza y cuello: el 31 por 100;
- tórax: el 25 por 100;
- abdomen: el 10 por 100;
- extremidades superiores: el 4 por 100;
- ídem inferiores: el 5 por 100, y
- varias partes: el 25 por 100.

Heridos en acción, en:

- cabeza: el 16 por 100;
- tórax: el 8 por 100;
- abdomen: el 6 por 100;
- extremidades superiores: el 26 por 100, e
- ídem inferiores: el 44 por 100.

Fallecidos a consecuencia de las heridas recibidas en:

- cabeza: el 28 por 100.
- tórax: el 6 por 100;
- abdomen: el 15 por 100;
- tórax y abdomen: el 16 por 100;
- extremidades: el 15 por 100,
- varias: el 20 por 100.

La protección de las tropas por el fuego propio se trata e conseguir aumentando el poder de las armas y empleándolas de forma que se obtenga de ellas el mayor rendimiento. De aquí que constantemente se refuerce la potencia de las armas en las Unidades norteamericanas y se perfeccionen los métodos de instrucción.

Para la protección personal, especialmente de la Infantería, están en estudio una serie de prendas coraza capaces de proteger el tronco sin restar agilidad a quienes las llevan. Tales prendas, cuya aplicación a los modernos Ejércitos se inició con la aparición del casco durante la G. M. I, están constituidas por un chaleco y una bra-

ga fabricados a base de "nylon" laminado y "fiberglás". Estas prendas las han ensayado en Corea una División del Ejército de Tierra y otra de Infantería de Marina, comprobándose una disminución del 55 por 100 en el número de bajas. La eficacia de los resultados ha estimulado la continuación de los estudios para perfeccionar las prendas ideadas y mejorar sus características tácticas.

Los métodos sanitarios son objeto de constante estudio y experimentación por el Ejército norteamericano, mediante el estrecho enlace que el correspondiente Servicio mantiene con los Centros de investigación nacionales y de las Fuerzas Armadas.

Y, por último, también es objeto de continuos desvelos la evacuación rápida de las bajas a los hospitales en donde pue-

den ser atendidos con las debidas garantías científicas. El tratamiento urgente es en muchos casos esencial para salvar la vida del herido, y en la mayoría de ellos abrevia el tiempo de evacuación y convalecencia, lo cual economiza hombres y órganos sanitarios. El helicóptero ha proporcionado un vehículo capaz de acelerar considerablemente la evacuación de las bajas.—Comandante Rey.

**UN NUEVO CAÑÓN INGLÉS SIN RETROCESO.** (De la revista inglesa *The Illustrated London News*, 13 de junio de 1953.)—El 27 del pasado mayo fué exhibido en público por primera vez, en los llanos de Salisbury, el nuevo cañón contracarro de dotación en el Batallón inglés antitanque; ha sido designado con el nombre de BAT. Este arma posee cierto número de características muy notables, ya que carece de retroceso, su peso no excede de los 900 Kg., su altura de rodillera y silueta son bajas y dispara un pesado proyectil de 120 mm. de calibre (4,7 pulgadas). Esta pieza se destina a reemplazar el cañón contracarro de 76,2 mm., que dispara un proyectil de unos 7,7 Kg. y que actualmente está asignado a los Batallones de Infantería. Su manejo es fácil y puede ser efectuado por un equipo de 4 sirvientes. Como el tubo carece de retroceso, el mástil es mucho más corto y ligero que el del cañón normal. Su remolque se efectúa mediante un argollón rebatible que va colocado en la tulipa de la boca de fuego, lo que constituye una originalidad. El vehículo tractor suele ser el transporte de personal y armamento, del modelo "Cambridge", con tren de rodaje oruga; pero puede utilizarse también cualquier vehículo de los asignados al Batallón de Infantería. Cuando se efectúa el disparo, los gases de la carga de proyección no solamente impulsan al proyectil saliendo detrás del mismo por la boca de la pieza, sino que también salen por la parte de la recámara, que es abierta y tiene adosada una pieza en forma de tobera para absorber el retroceso.

De las tres figuras que se adjuntan, la 1.<sup>a</sup> representa

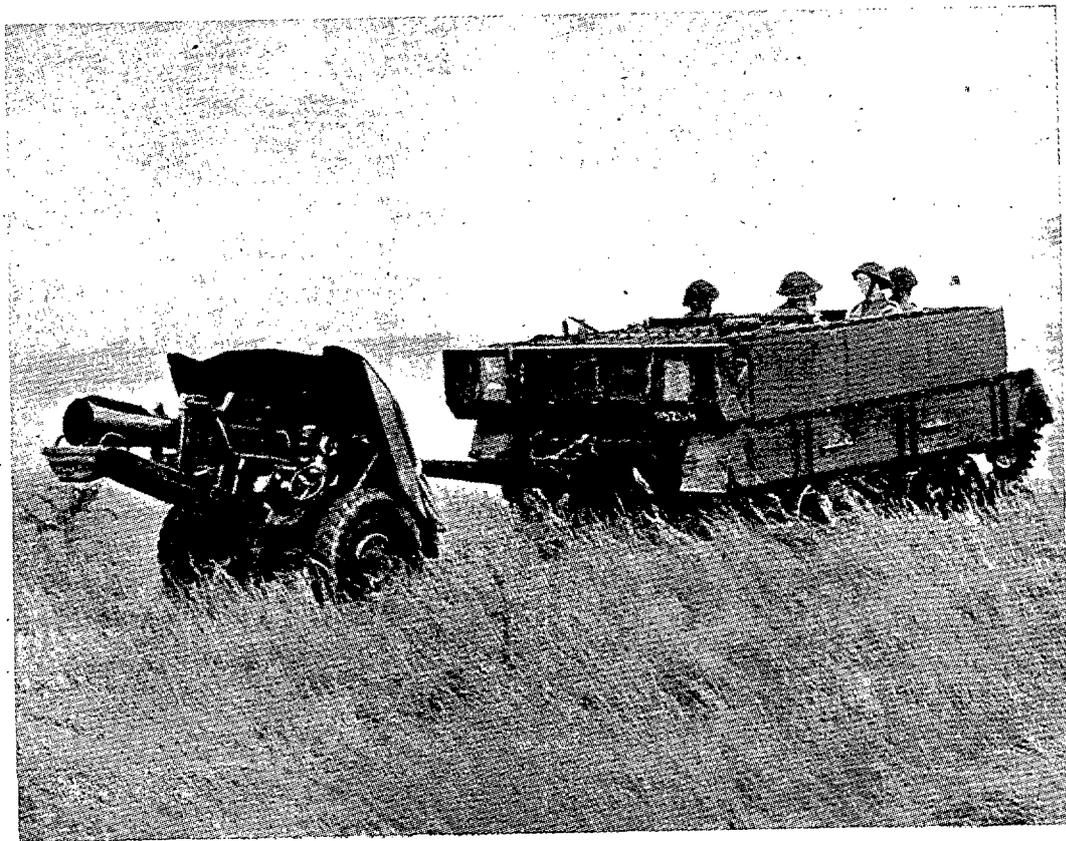


Fig. 1.<sup>a</sup>



Fig. 2.ª

sobre el objetivo que se quiere alcanzar.

Como es sabido, la primera bomba atómica era de dimensiones y peso considerables y, según nuestros informes, de difícil transporte debido a lo delicado de su funcionamiento. Al tratar de convertirla en proyectil de artillería, era preciso reducir su peso y dimensiones, y, lo que es más importante, se tenía que fabricar un proyectil que no hiciera explosión antes de tiempo en el tubo del cañón a consecuencia de la presión de los gases de la carga de propulsión. Indudablemente, éste era el punto más delicado de la cuestión y el que ha tenido suspenso el ánimo de los técnicos en Las Vegas. Por exactísimos que hubiesen sido los cálculos, la incógnita no había sido eliminada: ¿resistiría el explosivo nuclear contenido en el proyectil el cho-

que inicial o de partida? Ya el cañón listo para el disparo, y con muy prudente acuerdo, todo el mundo se ha alejado de él; los sirvientes se refugian en una trinchera a cinco kilómetros de la pieza, y desde esta distan-

la pieza remolcada por un tractor "Cambridge" y enganchada al mismo por la boca, que va dirigida hacia adelante en la dirección de marcha. La figura 2.ª muestra la pieza en posición de fuego y con el argollón de enganche rebatido sobre la boca del tubo. Finalmente, la figura 3.ª muestra el dispositivo de la culata con la teja de carga del proyectil apoyada sobre la tobera adosada al cierre de obturación parcial de la recámara.—Teniente Coronel P. Salvador Elizondo.



Fig. 3.ª

**"EL SEÑOR DE LAS BATALLAS".** (General Boglione. De la publicación italiana *Il Tempo*. Traducción del Agregado Militar de España en Roma.)—Se ha hablado siempre del cañón atómico; hubiera sido más exacto decir proyectil atómico. Porque, en realidad, el problema que había que resolver era el del proyectil, y no el del cañón; poco más o menos, el proyectil atómico es a la bomba atómica, de la que aquél es el directo descendiente, lo que el cañón es al aeroplano que debe transportar dicha bomba

cia y por medio de un mecanismo eléctrico han hecho el disparo. Inmediatamente se observó que la primera parte del experimento, la más importante, había tenido éxito.

Un momento después se vió que la segunda parte, o sea la explosión del proyectil, había resultado perfectamente: lo de menos era el punto en que se produjera la explosión, ya que este detalle es un problema normal bien conocido de los artilleros; lo que interesaba era cómo actuaría el explosivo atómico contenido en el proyectil y los efectos que produciría.

En experimentos tan importantes la reserva se impone, y las manifestaciones de los que estuvieron presentes en éste, no obstante su optimismo, no pueden ser necesariamente exactas. Sin embargo, en Las Vegas todo debe de haber salido bien: el Almirante Radford, designado ya para el cargo de Jefe del Estado Mayor General de los Estados Unidos, ha manifestado que, a su juicio, el cañón atómico podrá ser empleado incluso en la Marina, o sea que podrá montarse en los buques de guerra, lo cual es una prueba de que el experimento ha resultado perfectamente.

Por ahora se ha llegado al calibre de 280 mm. y a un proyectil que pesa casi media tonelada. La pieza tiene 21 metros de longitud, pesa 85 toneladas, va sobre un montaje transportado sobre dos juegos de ruedas-oruga con una anchura de 3 metros, que pueden moverse fuera de caminos como el carro de combate.

El alcance máximo de la pieza es de 32 kilómetros. Resulta, pues, una pieza de artillería pesada de considerable volumen y fácil visibilidad. La explosión del proyectil produce el mismo doble efecto que la de la bomba atómica, o sea el efecto directo de la explosión y el constituido por las emanaciones radiactivas. Carecemos de datos sobre la intensidad del primero y de la duración de las segundas; sin embargo, es probable que en un radio de varios kilómetros en torno al punto de la explosión se produzca un círculo de muerte.

En resumen, con la introducción de la artillería atómica entra en el juego de las fuerzas que actúan en el campo de batalla un nuevo elemento que consiste en la concentración, en un solo proyectil, de la potencia destructora producida hasta ahora por un número aún no determinado de proyectiles normales, tal vez 1.000, o quizá más.

Sin embargo, y es necesario advertirlo, los efectos destructores no coinciden: el proyectil atómico produce sus efectos sobre un solo punto, mientras que los 1.000 proyectiles normales pueden ser diseminados, como se desee, en el tiempo y en el espacio. A estas diferencias es preciso añadir, además, las limitaciones de empleo de la pieza atómica, limitaciones impuestas, en el campo logístico, por las posibilidades de fabricación del proyectil, y en el campo táctico, por la vulnerabilidad de la pieza y por las características de los posibles objetivos. Es necesario que el objetivo esté constituido por un conjunto de hombres o de medios cuya densidad justifique el costo elevado y la siempre limitada producción atómica. Es posible que ulteriores adelantos permitan disminuir el peso y, en consecuencia, el calibre del proyectil atómico, haciéndolo accesible a la artillería de campaña normal y ampliando en esta forma su radio de acción; pero esto, por ahora, no está resuelto. Las consecuencias son ya desde ahora posibles de prever en líneas generales, y se polarizan en la principal de todas ellas, que consiste en la rarefacción de las fuerzas: se procurará por todos los medios destruir el cañón atómico antes de que dispare, se adoptarán todas las medidas posibles para reducir los efectos de la explosión; pero es indudable que la masa, concebida como concentración de hombres y de material en el espacio, no será posible en el futuro.

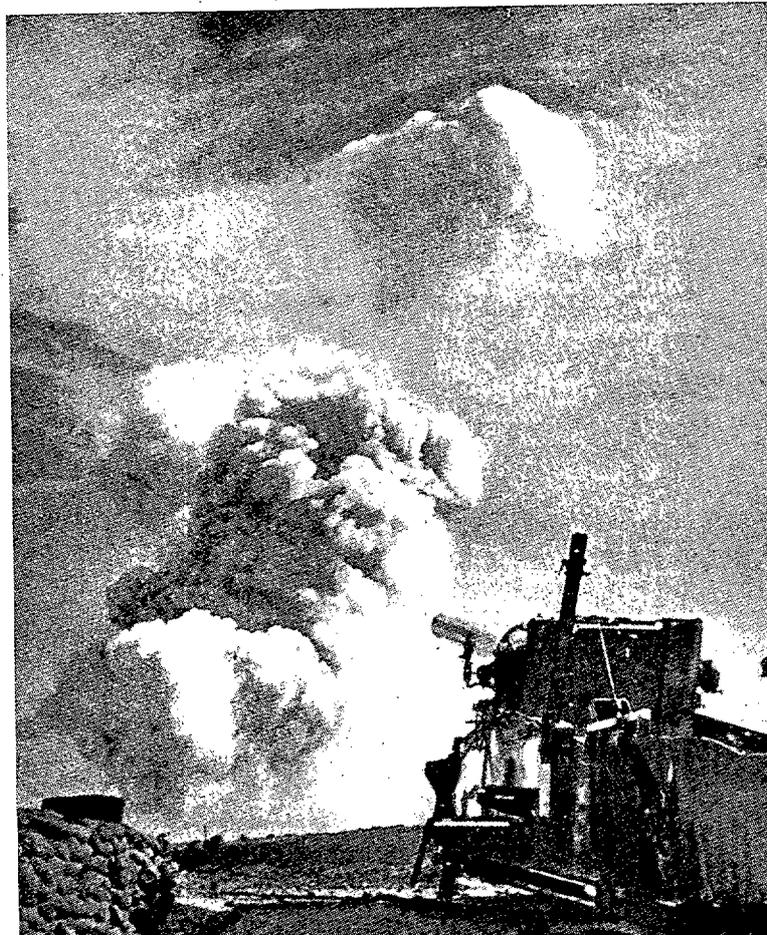
Y entonces se convertirá en realidad lo que puede

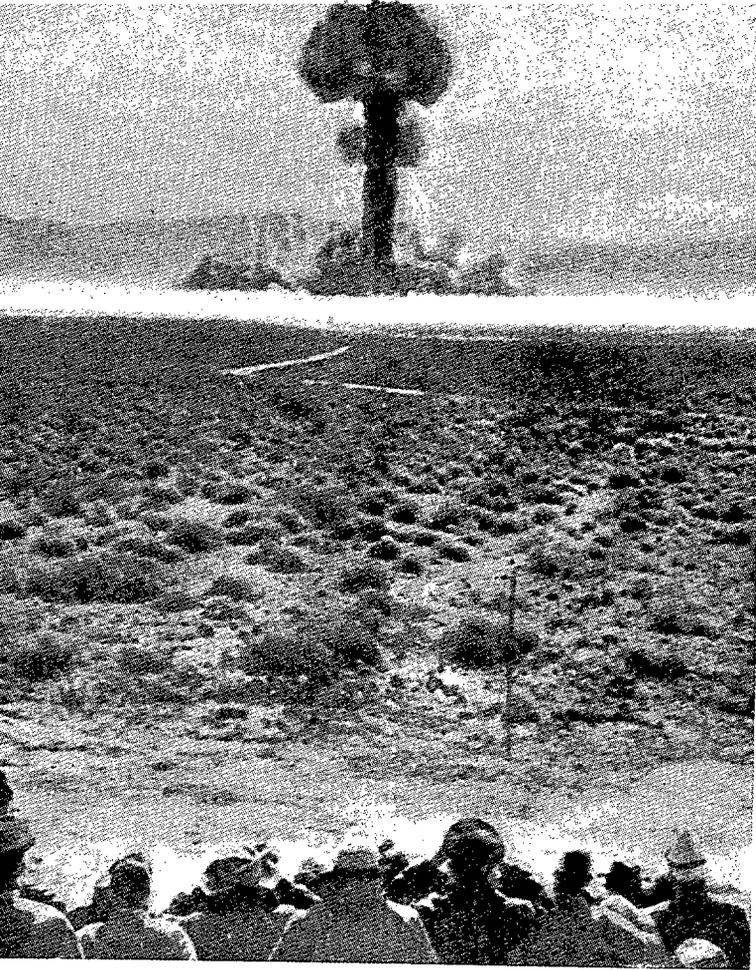
considerarse como paradoja: el aumento de la potencia destructora trasladará los valores de fuerza, del peso y de la cantidad, a la calidad; en el producto de la fuerza viva, de la masa por la velocidad, será preciso reducir la masa y aumentar la velocidad; en otras palabras, adoptar formaciones ligeras y maniobreras en alto grado.

**EL PRIMER DISPARO DEL CAÑÓN ATÓMICO.** (De la revista inglesa *The Illustrated London News*, 13 de junio de 1953. Traducción del Teniente Coronel Pedro Salvador Elizondo.)—El día 25 de mayo de 1953 fué efectuado el primer disparo del cañón norteamericano de 280 mm., con proyectil atómico, ya que previamente se habían disparado proyectiles corrientes con un alcance aproximado de 32 kilómetros, y utilizando como campo de tiro "El llano del Francés", situado a unos 80 kilómetros de Las Vegas. El experimento, que fué observado por un gran número de militares y diputados norteamericanos, fué seguido por un simulacro de ataque llevado a cabo por tropas guarnecidas en trincheras a unos 5 kilómetros del lugar de explosión del proyectil.

Dicho proyectil atómico, de unos 460 kilogramos de peso, poseía una espoleta graduada para que hiciera explosión a unos 150 metros por encima del blanco, que por lo demás consistía en una colección de vehículos, armas y equipos. El disparo se efectuó eléctricamente desde un puesto de control situado a unos 16 kilómetros del lugar de explosión. La operación de cargar el proyectil en la pieza fué ejecutada por un equipo de nueve artilleros, los cuales se retiraron a lugar seguro antes de disparar.

En la figura 1.<sup>a</sup>, de las que se reproducen adjuntas, muestra la pieza en su posición de fuego, algunos segundos después de haber efectuado el disparo; al fondo se puede apreciar la columna de humo levantada por la





explosión del proyectil atómico sobre el blanco, que se encontraba situado a unos 12 kilómetros de la pieza.

La figura 2.<sup>a</sup> muestra los observadores oficiales destacados para presenciar la prueba a unos 13 kilómetros de distancia del lugar de la explosión del proyectil, cuyos efectos se aprecian al fondo de la figura.

**ANTEOJO ELECTRONICO PARA UTILIZAR LOS RAYOS INFRARROJOS.** (Por el Dr. Ingeniero Mario Biferali. De la publicación *Revista de las Fuerzas Armadas*, de Venezuela.—La visión con la "luz negra".—Una aplicación sorprendente de la electrónica ha hecho posible la visión en la más completa oscuridad mediante el empleo de instrumentos ópticos especiales y con la ayuda de la "luz negra", es decir, los rayos infrarrojos, los cuales son invisibles para el ojo humano.

Este nuevo invento deriva del progreso de la técnica de la televisión, a pesar de que el invento antes mencionado no tiene nada en común con ésta, pues permite ver lo que se encuentra alrededor de un punto determinado, dentro del límite de la visibilidad óptica.

La parte esencial del invento la constituye un tubo electrónico, semejante a una válvula de radio en miniatura (fig. 1). Basta colocar dicho tubo entre las lentes de un anteojito para que sea posible ver en la oscuridad, es decir, por medio de los rayos infrarrojos.

La escena puede ser iluminada con faros especiales o proyectores de "luz negra" (rayos infrarrojos). El proyector con lámpara en forma de arco es muy rico en rayos infrarrojos o invisibles. Se filtra el haz luminoso por un vidrio al óxido de manganeso y se dirige el haz invisible sobre la escena que se quiere ver. A simple vista, la escena continúa permaneciendo en la oscuridad, no obstante la presencia de los rayos infrarrojos. Pero uti-

Fig. 2.<sup>a</sup>

lizando el anteojito electrónico, resulta aquélla perfectamente visible como en plena luz, ya que el anteojito transforma la "luz negra" emitida por los faros o proyectores en luz blanca visible.

El dispositivo ha sido ideado y realizado ampliamente en escala industrial, sobre todo para fines bélicos, pues constrúyense grandes cantidades de pequeños anteojitos para ser adaptados a los cañones de las armas de fuego portátiles, binóculos para conductores de vehículos provistos de faros infrarrojos, con los cuales es posible conducir en la más completa oscuridad, goniómetros electrónicos para la artillería, periscopios electrónicos para submarinos, etc. Existen también algunas aplicaciones que no guardan relación con el campo bélico, pues se fabrican microscopios de rayos infrarrojos para determinadas investigaciones científicas y cámaras fotográficas especiales.

Desde un avión en vuelo nocturno sobre una ciudad, cuyas luces hayan sido apagadas en su totalidad, el piloto puede distinguir fácilmente todo lo que refleje rayos infrarrojos.

La visión con los instrumentos ópticos para el infrarrojo es posible también bajo la acción de la luz solar, pues los rayos infrarrojos son detenidos mucho menos por la humedad atmosférica, presentándose las imágenes lejanas con absoluta nitidez. Montañas sumamente apartadas, ocultas casi perennemente por la fina neblina azul de las grandes distancias, resultan visibles con el anteojito para infrarrojo.

Las corrientes de agua aparecen negras, por la circunstancia de que no reflejan rayos infrarrojos; en cambio, las hojas de los árboles parecen cubiertas con una ligera capa de nieve, dada la fuerte reflexión del infrarrojo.

Hay que hacer notar que durante decenios se habían ensayado numerosos sistemas para ver directamente con los rayos infrarrojos, sin obtener resultados satisfactorios, ya que había que recurrir siempre a la película fotográfica especial, impresionar la escena en la oscuridad, iluminada mediante la "luz negra", luego revelar y fijar la fotografía para hacer ver la imagen.

Ahora bien, la electrónica ha permitido que se prescindiera de la fotografía y pueda verse directamente la imagen con el auxilio de los rayos infrarrojos.

**Cómo funciona el tubo electrónico para el infrarrojo.**—Las lentes del objetivo del anteojito proyectan la imagen

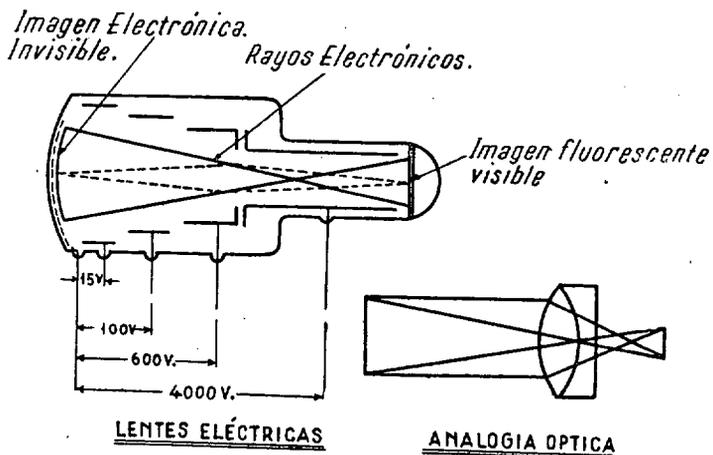


FIG. 1

**ESQUEMA DEL TUBO ELECTRONICO PARA LA VISIÓN EN LA OSCURIDAD CON RAYOS INFRARROJOS.**

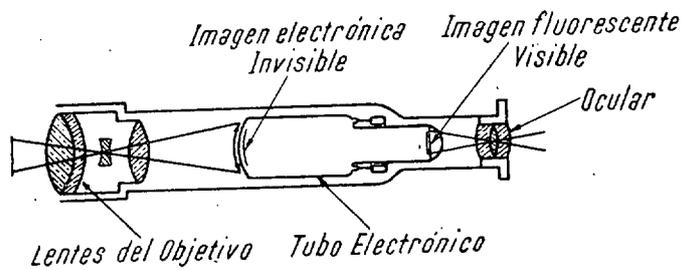


FIG. 2

## ESQUEMA DEL ANTEOJO ELECTRÓNICO PARA LA VISIÓN EN LA OSCURIDAD CON RAYOS INFRARROJOS.

externa sobre la base del tubo, cual muestra el conjunto de un anteojo electrónico (fig. 2).

La imagen proyectada es de luz infrarroja, invisible, dado que la escena exterior se presenta sobre la parte externa de la base del tubo. Sobre la parte interna de esta misma base, de vidrio al cesio (sustancia fotoeléctrica), se forma la imagen electrónica, la cual está constituida por electrones agrupados en forma diversa, la mayoría de éstos colocados en las zonas claras y una minoría en las zonas oscuras.

La imagen electrónica proyecta delante de sí rayos electrónicos en proporción a la luminosidad resultante del fenómeno de la emisión fotoeléctrica.

Cuatro lentes eléctricas, formados por cilindros metálicos de varios diámetros y diversa tensión eléctrica posi-

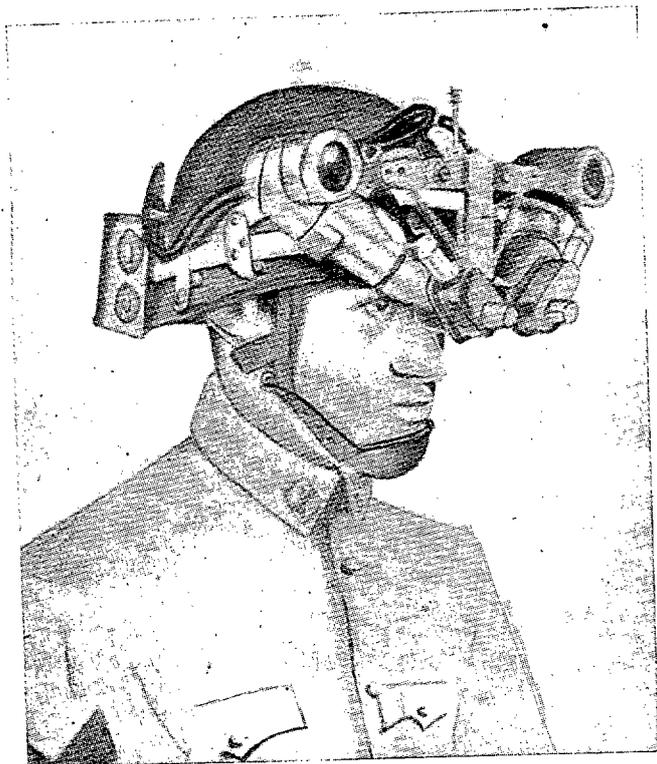


Fig. 3.

tiva (fig. 3), enfocan el haz de rayos electrónicos sobre la otra extremidad del tubo, la cual es también de vidrio.

Sobre la parte interior de esta extremidad tubular hay depositada una fina capa de sustancia fluorescente igual a la que existe detrás de la pantalla de los aparatos de televisión.

Ante la acción de los rayos electrónicos enfocados por las cuatro lentes, la capa fluorescente ilumínase, y de esta manera se forma encima de ella una imagen visible.

A fin de que la claridad de la imagen sea perfecta, es necesario que los rayos electrónicos tengan cierta velocidad, que depende de la tensión positiva aplicada a la última lente (la tensión es normalmente de 4.000 voltios).

La base del tubo sobre la cual se forma la imagen visible es más pequeña que aquella donde se forma la imagen electrónica, pues de esta manera la imagen fluorescente visible resulta más viva, dado que la fuerza luminosa está en razón inversa al cuadrado de la superficie, siendo la reducción de la imagen aproximadamente de la mitad. Con una imagen todavía más pequeña que la anterior se obtendría una luminosidad mayor; pero en este caso, el orificio de salida del instrumento (binóculo, anteojo, etc.) sería menor que el diámetro de la pupila adaptada para la visión en la oscuridad. Las dimensiones del tubo son 114 mm. de largo por 48 mm. de ancho.

Las dos bases del tubo, las cuales son de vidrio, es decir, las dos pantallas, están ligeramente abombadas, a fin de evitar que la imagen resulte desfigurada en medio de un vasto campo visual.

La tensión de 4.000 voltios, y con ésta las tensiones menores para los otros tres electrodos, se obtienen por una pequeña pila de tres voltios, del tipo utilizado para las linternas de bolsillo.

Un dispositivo especial eleva la tensión de 3 voltios a 4.000. La adaptación de una pequeña pila es posible porque el tubo electrónico no absorbe corriente alguna prácticamente, ya que exige solamente tensión, siendo la absorción, en efecto, de apenas una fracción de microamperio. El dispositivo elevador de la tensión está constituido por un minúsculo vibrador, un transformador y una pequeña válvula de radio del modelo 1654. El conjunto es de dimensiones semejantes a las de una pequeña cámara fotográfica, pudiéndose llevar en un bolsillo.

Los telescopios están provistos de tubos electrónicos mayores, los cuales requieren tensiones electrónicas todavía mayores, hasta de 20.000 voltios, para lo cual se emplean adecuados elevadores de tensión.

Los instrumentos ópticos para el infrarrojo forman parte de la dotación normal de las Fuerzas Armadas estadounidenses. Estos instrumentos se dividen en dos grandes categorías o grupos, a saber: los instrumentos llamados "Sniperscope", usados para la visión a largas distancias como los telescopios, periscopios, telémetros y goniómetros. El otro grupo, denominado "Snooperscope", está constituido por anteojos y binóculos.

Los instrumentos ópticos necesitan, además, del auxilio de faros con pantallas para los rayos infrarrojos. Aun cuando estos faros se enciendan, permanecen apagados a simple vista, pues proyectan rayos infrarrojos, cuya longitud de onda es notablemente superior a la perceptible por la retina.

## EXPOSICION DE PINTURAS DEL CAPITAN ALIAGA EN BARCELONA. (De un diario catalán.)—

Carlos Aliaga, en Sala Rovira.—Ponen estas galerías interesante broche a la temporada artística con una exposición de acuarelas, de temas hípicas, originales del distinguido pintor valenciano Carlos Aliaga. Hemos dicho pintor y no afeamos el calificativo, porque, aun dentro de su condición de aficionado—dicho sea no en un sentido peyorativo, sino en cuanto indica una tarea al margen de la profesionalidad—, el actual expositor de la Sala Rovira es un verdadero y muy notable artista para quien, aparte la corrección de su pintura, no tiene secretos la temática que cultiva. Esto último es lógico que así sea, en tanto el Sr. Aliaga es Capitán de Caballería y expertísimo jinete, como lo prueba el hecho de su participación en el Con-

curso Hípico de Barcelona, que constituye uno de los motivos de su estancia en nuestra ciudad.

Claro que el Capitán Aliaga podría ser un maestro en equitación y un mediocre intérprete plástico de aquel deporte y de los ejercicios del Arma a que pertenece. Lo importante es que es, a la vez, buen jinete y buen pintor. Y, concretando más, buen pintor de caballos, lo que no es precisamente fácil. Y menos a la acuarela. Sin embargo, Carlos Aliaga se muestra dominador del procedimiento, y, sirviéndose de él, consigue los más justos valores del color y las calidades que convienen a cada motivo hípico de su interesante y completo repertorio. Hay en éste desde el "retrato" de bellos ejemplares, como los magníficos números 6 y 7 del catálogo, hasta las escenas con sabor de viejo grabado, como los números 16 y 17, entre otros, pasando por la magistral captación del movimiento y del esfuerzo, del impulso y poder del caballo en las prue-

bas deportivas o militares. Tal, por ejemplo, en la estampa acuarela titulada "L'habit rouge", que reproduce un soberbio salto, y donde los entendidos en caballos y en equitación podrán comprobar la exactitud de los detalles anatómicos y de la distensión muscular del "pura sangre", así como la postura del caballero en el momento culminante de la fase hípica reproducida. Como en ésta pintura, en todas. El artista conoce bien el terreno que pisa, y no pierde ni deja de reflejar todo pormenor a este respecto. De ahí el acento de verdad, de realismo exigente —junto a un concepto elegante y, en ocasiones, finamente irónico— que encontramos en sus sugestivas y pulcras acuarelas, entre las que también quisiéramos señalar las tituladas "Las primeras galopadas", "Lanceros", "El esfuerzo" y "Grand National", en las que concurren los mejores atributos artísticos y de observación hípica.

## Las posibilidades defensivas de la U.R.S.S. y de los EE. UU. ante el ataque aéreo.

*General T. R. Phillips. De la publicación norteamericana St. Louis Post Dispatch. (Traducción del Comandante Rocafort.)*

La defensa aérea presenta mayores dificultades para la Unión Soviética que para los Estados Unidos. A Norteamérica le es posible el lanzamiento de innumerables ataques contra Rusia y Siberia, en tanto que la Unión Soviética dispone de menos posibilidades para el lanzamiento de ataques aéreos contra el territorio norteamericano, y éstas con muy reducidas posibilidades de regresar, luego de efectuados, a sus bases de partida.

Terranova, donde los bombarderos estadounidenses pueden repostarse en sus rutas hacia Rusia, está a 5.600 kilómetros de Moscú. Nuestros bombarderos pesados del tipo B-36 (16.000 kilómetros) pueden realizar la ida y regreso sin la menor dificultad. Gran Bretaña se encuentra sólo a 2.500 kilómetros de Moscú, Francia a 2.150 kilómetros, el Norte de Africa a 2.500 kilómetros, y Turquía a 1.800 kilómetros. Todas estas distancias se encuentran dentro del radio de acción de nuestros B-36 y, por supuesto, del de nuestros más recientes tipos de bombarderos de retropropulsión, los B-47 y B-52.

Mirando el problema desde el punto de vista soviético, se encuentra con que Seattle está a 3.400 kilómetros del nordeste de Siberia, San Francisco a 4.400 kilómetros, Chicago a 5.700 kilómetros, y San Luis a 5.700 kilómetros.

Desde la Alemania Oriental a Nueva York hay 6.500 kilómetros, y desde Murmansk a Chicago 6.700.

La copia soviética de nuestro bombardero B-36 pudiera recorrer, en ida y vuelta, la ruta entre la zona oriental de la Siberia y nuestras ciudades de Seattle o Hanford, aunque en realidad nada sabemos a ciencia cierta si sus verdaderas posibilidades alcanzan a tanto. Las grandes distancias a que se encuentran las zonas vitales del territorio de los Estados Unidos de las zonas de despegue soviéticas hacen que cualquier misión de ataque aéreo a nuestro suelo llevaría aparejada, al no poder regresar, la pérdida del aparato y tripulación utilizada.

Si la Unión Soviética, como se sabe, dispone de no más de 500 bombarderos de tipo medio, no es probable que lleve muchos de ellos a un sacrificio que de antemano conoce.

Es corriente oír exagerados comentarios acerca de la importancia de nuestras ciudades e industrias como objetivos óptimos de las escuadras enemigas de bombardeo. La realidad es que, llegado el caso, los soviéticos se encontrarían luchando en una guerra de proporciones grandes sobre el mapa de Europa y que, inicialmente, al menos, sus objetivos de mayor importancia serán las Islas Británicas, los puertos de Francia y las bases aéreas que contamos en el exterior y desde las cuales podemos ejercer una eficaz acción de represalia.

Las dificultades que el bombardeo del territorio norteamericano presenta para los soviéticos pudieran llevar a éstos hacia un estudio más acabado de nuevos métodos de lanzamiento. Es perfectamente posible que puedan utilizar submarinos para realizar el lanzamiento de proyectiles dirigidos del tipo V-1 contra nuestras poblaciones costeras. Es posible, también, que puedan dirigir torpedos con cargas atómicas hacia el interior de nuestros puertos, y, por último, también es posible que puedan sembrar de minas atómicas muchas de nuestras rutas valiéndose de buques mercantes de apariencia pacífica.

Es indudable que la defensa contra esos peligros que apuntamos debe merecer una consideración tan importante como la que corresponde a la defensa antiaérea.

### **Bases aéreas en Siberia.**

Existen por lo menos dos bases aéreas en el extremo nordeste de Siberia. Probablemente no serán bases equipadas al completo, al no existir hasta ellas líneas férreas conocidas y estar los puertos próximos a las mismas helados casi más de la mitad del año; pero pueden ser aeródromos que rindan un servicio eficaz en el repostado de aviones localizados en bases situadas más al interior del territorio. Debido a la corta distancia que separa a nuestros bombarderos, estacionados en Alaska, de las bases soviéticas en Siberia, no es probable que los rusos cuenten en tales latitudes con un número elevado de aparatos que, por otra parte, allí estarían condenados a una segura destrucción.

Cualquier vuelo que se intente desde el Noreste de Siberia está obligado a realizar su ruta sobre las Islas Aleutianas o sobre Alaska para alcanzar la costa de los Estados Unidos. Aquí, nuestra ventaja radica en el hecho de que, aun desde el despegue, nuestras fuerzas pueden conocer el momento en que el enemigo ha iniciado su vuelo. Nuestras Escuadras de caza, estacionadas en Alaska, pueden realizar con oportunidad la interceptación de los atacantes, y si ello no fuera posible por determinadas circunstancias, siempre sería posible, y desde luego está asegurada, la oportuna alarma en tiempo y espacio en forma tal que las Unidades atacantes, seguidas en su ruta paso a paso, encontrarían alertadas a nuestras defensas tanto en Canadá como en los Estados Unidos. Con el estado de eficiencia alcanzado hoy por las defensas antiaéreas establecidas por los canadienses y norteamericanos, puede decirse, sin lugar a duda alguna, que cualquier ataque enemigo proveniente de Siberia se convertiría, para quien lo intentase, en un total y completo fracaso.

### Ataques iniciados desde bases europeas.

En las misiones que pudieran ser iniciadas contra los Estados Unidos, partiendo de bases asentadas en el Oriente europeo o desde la zona noroeste de Rusia—regiones de Múrmansk o Leningrado—, la aviación roja podría ser detectada bien desde Noruega o desde la zona occidental de Europa y de allí ser seguida en su paso por las instalaciones establecidas en Gran Bretaña, islas Feroes, Islandia y Groenlandia, dependiendo, claro es, de la ruta que siguiese el atacante. De nuevo, su curso pudiera ser seguido por las instalaciones con base en Terranova o Labrador, y aun pasadas estas últimas, le quedarían 2.000 kilómetros de vuelo para alcanzar el área de Nueva York.

Con el despliegue de este sistema de alarmas y una defensa razonable, no sería en realidad difícil detectar y destruir posteriormente al enemigo que intentase el ataque.

No es probable, ni debe ser admitido como posible, el hecho de que cualquier acción enemiga que se inicie en las bases rusas de la Europa oriental pueda pasar inadvertida a los sistemas de alarmas establecidos en la Alemania Occidental, Francia y Gran Bretaña.

### Ataques a la Unión Soviética.

Lo contrario ocurre en el supuesto o hipótesis de un ataque americano contra Rusia. Desde las bases establecidas en Turquía, África, Europa y las establecidas en zonas más septentrionales, nuestros aparatos de bombardeo pueden irrumpir en territorio soviético desde cualquier punto situado a lo largo de un perímetro de aproximadamente unos 10.000 kilómetros.

Mientras que nuestras defensas aéreas avanzadas requieren sólo pequeños arcos de vigilancia, las establecidas por Rusia en sus zonas de influencia orientales requieren una extensa vigilancia hacia el Norte, el Oeste y el Sur que impida así cualquier intento de irrupción por nuestra parte. Las distancias son tan grandes, que el establecimiento de una defensa aérea avanzada es asunto de imposible realización. Los Estados Unidos pueden establecer sus defensas a miles de kilómetros de sus fronteras, en tanto que la Unión Soviética, por su especial geografía, se ve obligada a establecerlas dentro de su propio territorio.

La solución dada por los rusos a este problema que su defensa presenta consiste en el establecimiento de fuertes defensas sobre los perímetros de sus zonas de mayor interés estratégico o zonas críticas. Moscú, por ejemplo, según se informa, está rodeado por una cadena de diecisiete aeródromos, medida ésta que en analogía ha sido

adoptada en el establecimiento de las defensas de otras ciudades o zonas importantes.

La necesidad de establecer este tipo de defensa es una de las razones que dieron lugar a la creación del caza MIG-15, el aparato soviético de interceptación que está siendo empleado por las fuerzas comunistas en Corea. En los MIG, la autonomía ha sido sacrificada en beneficio de la velocidad ascensional y horizontal. Como resultado de esta concesión a las velocidades, este tipo de caza soviético no puede aventurarse a grandes distancias de sus bases en Corea.

Los cazas MIG han obtenido indudables éxitos como aparatos de interceptación en aquellas reducidas zonas cuya defensa les ha sido confiada—ejemplo, la tantas veces mencionada por la prensa avenida de los MIG—. Los comunistas de la Corea del Norte saben, a no dudarlo, la localización de nuestros objetivos más codiciados y, aprovechando al máximo su buena red de alarma, lanzan al espacio con tiempo suficiente a sus veloces cazas, que así pueden recibir a nuestros aparatos de ataque en condiciones óptimas. Quizás la avenida de los MIG sea sólo una prueba, realizada en condiciones reales, de lo que serán en su día las defensas de Moscú.

Los MIG no son aparatos de empleo en acciones nocturnas. No es probable que nuestros lentos bombarderos B-29 y B-36 sean usados en acciones sobre la Unión Soviética a plena luz del día, y, por el contrario, sí es probable que nuestros bombarderos de retropropulsión puedan evadir la acción de sus perseguidores en las acciones de tipo diurno.

En íntima conexión con el problema de la defensa aérea se presenta el de la vulnerabilidad de los sistemas de transporte e industrial de una nación. Aunque en la vasta zona ocupada por el territorio norteamericano existen algunos espacios sobrecargados de redes de comunicación, el sistema, en general, es tan amplio y el número de vías de comunicación tan dilatado que no cabe el suponer siquiera en una interferencia apreciable en tiempo sobre un sistema de transportes que tan eficazmente funciona.

Contrariamente, la Unión Soviética casi carece de caminos de hierro, y en cuanto a carreteras, son escasas y en su mayor parte carentes del adecuado pavimentado. Los efectos que un eficaz ataque sobre la red de ferrocarriles soviéticos causarían en el sistema de suministros no es muy difícil de imaginar. La amplia dispersión de la industria soviética la convierte en esclava de su extendido sistema ferroviario.

Con excepciones muy contadas, puede decirse que los Estados Unidos cuentan en su sistema industrial con un buen número de fábricas dedicadas todas a la misma clase de producción, abarcando estos agrupamientos las más dispares necesidades industriales de esta nación. Si una cualquiera de sus plantas industriales fuera destruida por la acción enemiga, surgirían a no dudarlo un buen número de otras que llenarían con creces las necesidades o faltas que aquella destrucción acarrearía. Frente a esta facilidad americana de reposición se encuentra la debilidad soviética en llenar con eficacia el vacío que, para su sistema de producción, representaría la pérdida de cualquiera de las plantas industriales recientemente puestas en producción, y de aquí, como consecuencia, su indudable vulnerabilidad a los ataques aéreos a que pueden verse sometidas sus zonas de producción.

Como consecuencia de las equiparaciones hechas, llegamos a la conclusión que en cuantos puntos atañen al bombardeo estratégico, ya sean éstos los factores defensa aérea, vulnerabilidad o capacidad de recuperación, siempre la balanza se inclina del lado norteamericano, y ello quizás sea la razón más importante que el Soviet haya tenido para no arriesgarse a una guerra de tan problemáticos resultados para el pueblo ruso.

# Armamento, organización e instrucción de la moderna Infantería.

Por Eike Mideldorf. Extracto del artículo "Moderna Infantería", de la publicación alemana *Wehr-Wissenschaftliche Rundschau*. (Traducción del Tte. Coronel Pedro Salvador Elizondo.)

Para la organización de un moderno Regimiento de Infantería encuadrado en la División de Infantería, se prevé en el futuro su distribución en tres Batallones y las Unidades necesarias de Pl. M. Durante su actuación, el Regimiento podrá ser reforzado, según la situación especial en que se encuentre, con carros de combate, cañones de asalto, cazacarros, zapadores, etc., de la División; pero la asignación orgánica de estas Unidades al Regimiento se contradice con la idea fundamental de éste, además de proporcionar grandes inconvenientes desde el punto de vista de la instrucción.

Por otra parte, se ha considerado necesario introducir alteraciones fundamentales en el Batallón de fusileros. La Compañía de fusileros constituye, como hasta aquí, la medula del Regimiento de Infantería, por lo cual debemos partir de su organización. Su misión exclusiva en las futuras clases de combate será en el ataque destruir la última resistencia del enemigo, y en la defensa destruir también el último impulso agresivo del mismo. Según esto, el tiroteo a grandes, medianas, y principalmente a pequeñas distancias durante el ataque, dejará de existir en la Compañía de Infantería, siendo reemplazado por una "aproximación" sigilosa y sin disparar, al estilo de cazador, y, al ser posible, durante la noche, con niebla artificial, mediante "trabajos de zapa", etc. Todo ello bajo la protección de las armas de apoyo potentemente reforzadas tanto en número como en calibre. En la defensa, los tiradores se agruparán en forma de constituir puntos de apoyo de Pelotón, Sección y aun, frecuentemente, de Compañía, con defensa en círculo incluyendo posiciones dominantes o encubiertas que les sustraigan a las vistas y efectos del fuego enemigo, esperando desde allí el asalto final de las tropas enemigas ya diezmadas por efecto de los tiros de las armas de apoyo.

Para cumplir estas misiones en el ataque y en la defensa, se deberá asignar a la Compañía de Infantería lo que necesite, desembarazándola de lo superfluo. La Compañía de fusileros se compone de una suma de combatientes individuales, es decir, de soldados que puedan combatir solos con su arma o medio de combate, sin auxilio de un segundo combatiente. Constituye una "unidad", en el verdadero sentido de esta palabra, en oposición al Batallón, que es un "grupo" que conduce el combate de armas combinadas.

Teniendo en cuenta las nuevas misiones de la Compañía de fusileros, sería completamente erróneo incrementar su potencia combativa mediante una mayor dotación de armas pesadas: morteros de trinchera, ametralladoras pesadas, etc. Tanto el Jefe de Compañía como el de Sección deberán, como siempre, preocuparse de su misión más peculiar, es decir, ser "conductores de asalto o defensa". Un Jefe de Compañía no podrá al mismo tiempo, sobre todo en las condiciones actuales del combate, arrastrar al ataque a sus Secciones y disponer el empleo de sus armas pesadas. Constituye una Unidad en la aproximación y en el asalto, tan rápida como lo permita su componente más lento. El moderno combate defensivo exige la máxima compenetración de las armas de apoyo, lo cual se posibilita con la moderna dotación de equipo de radio a cada arma pesada.

¿Deberán retirarse a la Compañía de fusileros todas sus armas pesadas en beneficio de la misma? ¿Qué armas deberán serle asignadas?

El *fusil de asalto* es el arma fundamental del infante. Sus ventajas no solamente residen en la rápida cadencia de fuego (de cinco a ocho disparos por segundo), sino también en que elimina los delatores movimientos para cargar el arma, y en que ofrece la posibilidad de mantener apuntado el objetivo durante varios disparos consecutivos. El fusil de asalto alemán, con un peso de 4,2 kilogramos, tiene la misma precisión en el tiro a 300 metros de distancia que el fusil Mod. 98, desmereciendo ligeramente respecto a la precisión de este último a distancias de tiro próximas a los 600 metros. Su energía de boca, de 197 kilogramos, es bastante superior a la del subfusil, 98 kilogramos (la del fusil Mod. 98 es de 350 kilogramos), siendo completamente suficiente para batir a todos los seres vivientes no protegidos con blindaje.

La *ametralladora* se ha perfeccionado tanto, que puede ser servida por un solo hombre. La ametralladora MG-42, que pesaba 11 kilogramos, fué superada por la MG-42 (v), que pesaba 6,5 kilogramos, y ésta, a su vez, por la MG-45, que con sus 5 kilogramos de peso excede muy poco el del fusil de asalto alemán (1). A la técnica debe reclamársele ahora el proveer a estas dos armas, fusil de asalto y ametralladora, de un único cartucho. La diferencia, de hecho, no es excesiva. El problema reside en que, para un peso máximo del fusil de asalto igual a 4 kilogramos, habrá que acomodarlo para que su energía de boca sea de 250 kilogramos, mientras que para la ametralladora con la misma energía de boca, habrá de procurarse conservar una cadencia de 40 disparos por segundo, así como garantizar también un funcionamiento y manejo sin obstrucciones. El peso de dicho cartucho unificado no resulta decisivo en lo que afecta al municionamiento, puesto que la infantería está motorizada y el municionamiento a primera línea se efectúa mediante vehículos-oruga blindados.

En cuanto a la pregunta: ¿Por qué prima todavía la ametralladora?, debemos decir que muchos Oficiales experimentados que estaban en el frente en 1945 consideraban la ametralladora como un arma ya superada. Indudablemente que ésta no es ya el arma principal de la Compañía de fusileros. Sin embargo, en su actual estado, con pequeño exceso de peso respecto al fusil de asalto, posee aún tres ventajas decisivas:

- Una ametralladora puede lanzar sobre el enemigo, en el mismo tiempo, un volumen de fuego cinco veces superior al del simple fusilero;
- Con su mayor cadencia de fuego, es de esperar mayor efecto moral, y
- Auxiliándose de un pequeño afuste, se encontrará lista para efectuar el tiro con niebla o durante la noche

La proporción numérica que deben guardar los fusiles de asalto y ametralladoras de dotación en una Compañía de infantería viene condicionada por la exigencia de que una potente Compañía de asalto necesita estar compuesta por tres Secciones, cada una de las cuales a su vez contenga tres Pelotones de asalto de cinco a siete hombres; cada Sección tendrá un Pelotón de ametralladoras con una dotación de dos de estas armas. Para la

(1) Al final de la G. M. II existían algunas de estas dos últimas ametralladoras, que con su constructor cayeron indemnes en manos de los rusos.

defensa, sería conveniente que a cada Pelotón de asalto se le asignase una ametralladora como "dotación suplementaria".

Una cuestión a la que hay que prestar gran atención es la de los tiradores especializados o de "acecho". En casi ninguna de las cuestiones que afectan a la infantería se contradicen tan notoriamente las prácticas combatientes como en la de que se trata. Por una parte, se exige la asignación de manera permanente de una Sección de tiradores especializados por cada Compañía, o, al menos, por cada Batallón, mientras que, por otra parte, se concede la mayor eficacia a la actuación por parejas de los tiradores de "acecho". Por nuestra parte, proponemos, a manera de ensayo que satisfaga todas las exigencias, distinguir en primer lugar entre tiradores de "acecho" *aficionados* y *profesionales*. Los primeros, que al ser posible existirán dos en cada Pelotón, dispondrán de un anteojo de puntería de cuatro aumentos para su fusil de asalto, siendo por lo demás fusileros de asalto con adiestramiento suplementario en el tiro de "acecho". En el caso de que no sea posible su empleo, guardarán el anteojo en su funda, actuando como simples infantes, mientras que, en caso contrario, el Jefe de Pelotón o el de la Sección los empleará, aislados o por parejas, como tirador de "acecho". Cuando éste es *profesional*, que al ser posible existirán dos en cada Sección o seis en cada Plana Mayor de Compañía, estará armado de un fusil especial con una velocidad inicial superior a los 1.000 metros por segundo, y equipado con anteojo de puntería de seis aumentos y gran luminosidad. Su actuación será en forma de "caza libre" dentro del sector de la Compañía. Su armamento especial y el pequeño consumo de municiones no sobrecargarían excesivamente la producción de las fábricas de armas de caza que pudieran atender a su suministro, ya que los cazadores corrientes suelen utilizar también balas análogas a las de guerra.

En el caso de que la situación o el terreno exigieran el empleo de una Sección de tiradores de "acecho", también esto resultaría factible, pues la Compañía solamente dispone de 24 tiradores especializados, de los cuales 18 son *aficionados* y 6 *profesionales*.

El problema de la defensa contracarro de la infantería no ha sido resuelto en el transcurso de los cinco años de la G. M. II, y aun en la actualidad tampoco ha dicho la técnica su última palabra. El perfeccionamiento de la granada de fusil, del "bazooka" y de los cañones sin retroceso ha hecho grandes progresos, si bien no debemos engañarnos sobre la eficacia real de dichas armas, pues más bien constituyen un simple recurso más en la defensa contracarro de la infantería, viniendo a ser para ésta lo que la pistola para la defensa próxima individual. Lo que la infantería necesita es una defensa contracarro potente y activa que pueda detener el ataque en masa de los carros de combate enemigos a una distancia no inferior a 1.000 metros. Prescindimos de extendernos sobre esta cuestión por estimar rebasa los límites de este artículo, pues la naturaleza de la misma hace que los cazadores de carros vengan a constituir un Arma especial.

Los efectivos totales de una Compañía de fusileros, con sus tres Secciones de tres Pelotones de asalto y uno de ametralladoras, y la Sección y Escuadras de tiradores especializados y defensa próxima contracarro, ascienden a unos 120 hombres. Debemos hacer resaltar que, a causa de la elevada dotación de armas automáticas, la Compañía podrá soportar una cifra de bajas hasta del 30 por 100 sin menoscabo de su potencia combativa.

El arma pesada más decisiva, dentro del marco del Batallón de fusileros, es el mortero de trinchera. La ametralladora pesada no justifica, por sus efectos, el elevado consumo de personal y material necesario para su servicio.

En el momento de su adopción, antes de la G. M. II, el mortero de trinchera constituía el arma decisiva del

Jefe de Compañía. Los recelos sentidos en los primeros tiempos respecto a esta nueva arma provenían de los insuficientes medios de puntería y de transmisiones, que hacían difícil la coordinación de los fuegos de las mismas. Sin embargo, la G. M. II hizo desaparecer dichos prejuicios. En cuanto al calibre de los morteros, si bien al final de dicha guerra el de 80 milímetros, de empleo normal, constituía ya un arma de características sobresalientes, no puede decirse, sin embargo, que se hayan agotado todas las posibilidades de mejora de la misma. El progresivo perfeccionamiento de esta arma tan decisiva para el Batallón de fusileros estimamos debe orientarse en las siguientes direcciones: peso del proyectil, municionamiento, medios de transmisiones y fuego en una vuelta de horizonte.

Ni la granada de 3 kilogramos, ni la de 6 kilogramos, del mortero de 80 milímetros, satisfacen ya las exigencias modernas del campo de batalla. Estas exigen, como lo han reconocido desde hace tiempo los rusos, que lo han adoptado de manera exclusiva para sus Batallones, un mortero del orden de los 122 milímetros, cuya munición disponga de espoleta de retardo para poder destruir las fortificaciones ligeras de campaña, así como también suficiente potencia perforante. Evidentemente que sólo una granada de 10 a 12 kilogramos de peso, con espoleta de percusión, retardo e hipersensible, puede satisfacer las mencionadas exigencias. Respecto a la antigua exigencia de que el arma se pueda descomponer en tres cargas con objeto de poderse transportar a hombros sin dificultad durante marchas de varios kilómetros, subsiste todavía, por lo cual el peso no deberá exceder de 60 kilogramos. Una concesión podrá hacerse en lo que respecta al alcance, siendo suficiente el de 3.000 metros, con pequeña dispersión.

Los calibres pueden dejarse al criterio del constructor, si bien se considera conveniente el de 100 milímetros, en contraste con el de 120 milímetros que se emplearía en la Compañía de morteros del Regimiento.

Un ulterior perfeccionamiento debe exigírsele en lo que respecta a la posibilidad de poder apuntar en una vuelta completa de horizonte sin necesidad de tener que mover la placa-base y del subsiguiente ajuste de puntería. Por lo demás, nos parece evidente que dicha nueva arma deberá municionarse y disponer de otros medios de transmisión que los utilizados hasta ahora. Estimamos necesario un municionamiento motorizado hasta la posición de fuego, así como transmisión por radio de cada mortero con la Sección y su observador avanzado.

Finalmente, sería conveniente que la Compañía de morteros estuviese compuesta de tres Secciones con cuatro morteros cada una. La unidad de fuego sería la Sección, y en casos excepcionales podría aumentarse hasta la Compañía o disminuirse hasta el Pelotón (dos morteros).

### Instrucción.

Durante la G. M. II, el infante alemán era instruido en seis semanas. Ahora bien, la experiencia del campo de batalla nos dice que el moderno infante necesita, en tiempo de paz, para la instrucción del combatiente individual, un período de unos seis meses, de los cuales los tres primeros se emplean en la instrucción de Pelotón, Sección y Compañía, mientras los otros tres sirven para el perfeccionamiento progresivo en la instrucción de coordinación de Unidades. Al cabo de los seis meses, el soldado se encuentra preparado como combatiente y queda afecto a una tropa de campaña para hacerle capaz de ser empleado en esta última, alcanzando su madurez que conservará y aun profundizará durante su permanencia en el servicio.

La frase eternamente válida "en la guerra sólo tiene éxito lo sencillo" resulta especialmente adecuada para el caso de la instrucción, tanto para la infantería como tal, como también para el soldado individual. No se debe forzar al Jefe de Infantería a que consagre su máxima atención y su capacidad de trabajo a la instrucción del puro infante, conjuntamente con la de las armas especiales tales como artilleros de asalto, zapadores, telegrafistas, etc. Como demuestra la práctica del combate, esto no conducirá al éxito, ni en el mando de las armas combinadas, ni en hacer un Jefe de Unidad verdaderamente capacitado para su función. Por el contrario, el éxito habrá de conseguirse de manera mucho mejor y más fundamental mediante constantes y repetidos cursos para Jefes de Batallón y Regimiento. Se consigue un mayor nivel de instrucción con menor consumo de tiempo y dinero si en la instrucción de tiempo de paz se prescinde de incorporar al Regimiento de Infantería las Unidades que no pertenezcan a esta Arma, y solamente al comienzo de los ejercicios o prácticas de Unidades superiores se les incorpora las Armas que le sirven de apoyo. Sin embargo, para que no pueda decirse que se da a la instrucción un carácter unilateral, cada Jefe de Unidad de Infantería, a partir del Jefe de Sección por lo menos, deberá practicar un mínimo de tres meses en las Unidades de carros de combate o artillería, demostrando mediante la correspondiente prueba de competencia que es apto para mandar la Unidad del mismo rango perteneciente a estas Armas; naturalmente que la misma prueba deberá ser satisfecha a la inversa.

Con fines de simplificación se debe también poner término a la especialización del soldado individual. Todo combatiente deberá saber manejar actualmente todas las armas consideradas como fundamentales: fusil de asalto, ametralladora, granada de mano y medios de defensa próxima contracarro; en cuanto a los medios de transmisiones (excepto los de manipulador), son tan numerosos y sencillos, que todo combatiente debe estar familiarizado con su manejo. Quedarán, por tanto, pocos soldados en el Regimiento de tiradores que puedan considerarse como "especialistas": servidor del mortero, cazacarros y zapador.

¿Qué es lo que debe aprender cada soldado del Regimiento de fusileros?

1. Poder moverse como un cazador durante el día y la noche, pasando inadvertido y practicando de la misma manera los servicios de exploración, seguridad, zapa y enmascaramiento.

2. Servirse de la naturaleza en todas las situaciones y misiones que le sean encomendadas.

3. Avanzar siempre hasta el límite que le permitan su corazón, pulmones y piernas. No obstante lo completa que pueda ser la motorización, las piernas del infante continúan siendo todavía el principal vehículo del mismo.

4. Poder servir a "ojos cerrados" en las principales Armas combatientes, empleándose siempre en el preciso momento y lugar sobre el verdadero objetivo.

¿Cómo debe aprender todo esto? El cuartel constituye siempre la mejor garantía de su firmeza, debiendo utilizarse solamente como lugar de reclutamiento y deportes. Donde la infantería moderna deberá instruirse y educarse es allí donde la guerra tiene lugar.

En el campo libre, donde puede aprender a conocer y utilizar las luces y sombras, la noche y la niebla, el viento y el mal tiempo. La instrucción de combate es la principal instrucción. La instrucción de armamento y tiro, y la teórica y deportes pertenecen a la instrucción auxiliar. La educación del soldado le enseña a éste a saber comportarse tanto individual como colectivamente.

La totalidad de la instrucción debe inspirarse en fines guerreros, para lo cual se referirá siempre a la hipótesis de tener enfrente un adversario. No debe concebirse ninguna instrucción sin suponerse enfrentado con un enemigo.

Por lo que se refiere a la instrucción en el manejo y empleo del armamento, deberá omitirse toda teoría superflua. Las armas modernas carecen prácticamente de interrupciones, y son manejables hasta por los menos aptos. El aspecto interior del fusil de asalto o de la ametralladora interesa al infante sólo de modo secundario. Sobre todo habrá de procurar tener su arma limpia y saber tirar con la misma.

No deberá ahorrarse ningún medio que facilite la instrucción: ilimitado consumo de municiones para el tirador individual, películas instructivas, pistas para la instrucción del combate, trampas para carros, etc., constituyen, por último, sólo algunas de las exigencias de una instrucción moderna.

## La ametralladora de la Sección de Infantería.

Por el Teniente M. E. A. Gobus. De la publicación norteamericana *The Combat Forces Journal*. (Traducción del Comte. Arechederreta.)

Durante dos años he sido instructor sobre el empleo de ametralladoras en el Ejército holandés, y tuve que variar del material y sistema ingleses para adoptar los métodos norteamericanos. Ello me ha dado la oportunidad de comparar las modalidades inglesa y norteamericana de fuegos de apoyo con esta arma. Por esta razón, el artículo del Comandante Robert H. Clagett (1) estimuló mi interés y me ha impulsado a los comentarios que siguen.

Como acertadamente dice el citado Comandante al final de su artículo, "debemos proyectar ametralladoras

que llenen nuestras necesidades, no echarnos a pensar en el uso que vamos a hacer de las ametralladoras que nos dan".

Pero ¿es que realmente necesitamos armas automáticas de poco calibre en la infantería actual? Los fusileros de hoy deben contar, desde luego, con un fuego de apoyo adecuado; pero ¿no puede este fuego ser ejecutado por otras armas tales como los morteros, obuses y cañones?

Hemos de tener en cuenta que existe para estas últimas armas la zona de 45 a 180 metros en que, por razones de seguridad, debe mantenerse sin batir entre la infantería propia y la zona de impactos de los fuegos de apoyo de esas armas. En esta zona es donde tiene aplicación un arma que pueda ser disparada desde nuestra

(1) ¿Para qué sirve una ametralladora? Su traducción apareció en el número de marzo de 1953 de esta Revista.

primera línea (o de desde poco detrás de ella) y que reúna la potencia de choque y el volumen de fuego suficientes para pegar al terreno al enemigo. La potencia y el volumen de fuego necesarios estarán relacionados con el calibre del proyectil. Aquélla no puede ser menor que la normal de la bala de fusil; el volumen de fuego dependerá del número de balas que debamos colocar en una superficie de terreno determinada. Por tanto, necesitamos un arma de tiro más o menos rápido, pero automática, del mismo calibre que el fusil.

Pero ¿en qué modos de empleo la vamos a utilizar?

En primer lugar, la emplearemos para forzar al enemigo a ocultarse cuando, para la seguridad de nuestras fuerzas asaltantes, debamos suspender o trasladar las otras clases de fuego de apoyo.

\* \* \*

La Balística nos enseña que toda arma, automática o no, tiene una zona de dispersión. También sabemos que la zona batida por un arma automática es, aproximadamente, una elipse de relativamente poca anchura pero de longitud considerable. Si deseamos sacar todo el provecho posible de esta elipse, debemos situarla del modo que más pueda dañar al enemigo. Esto exige que nuestro fuego se haga desde un flanco. Pero como no queremos que nuestras fuerzas asaltantes se metan dentro de nuestro fuego, deberemos situar el arma alejada del flanco de que se trate. Lo cual trae a colación la cuestión del alcance.

Deseamos cubrir a nuestros hombres durante los últimos metros de su avance (entre los 45 y 180 que les preceden) y, al mismo tiempo, deseamos emplear esta arma para hacer fuego desde un flanco. Si mantenemos su alcance dentro de la zona de acción de Batallón, no precisa tener un alcance mayor de 900 metros. Y este alcance bastaría para proporcionarnos cobertura y tiempo para nuestra acción.

Determinado lo anterior, ¿dónde encaja orgánicamente este arma?

Por razones de movilidad y de abastecimiento no podemos dotar a nuestra Escuadra de fusiles (1) de una ametralladora; pero la Escuadra necesita un arma que le proporcione fuego de apoyo. Verdad es que tiene orgánicamente su fusil ametrallador; pero necesita además un fuego de cobertura de mayor volumen que el que aquél le proporciona.

La ametralladora, por tanto, deberá estar en el escalón inmediatamente superior (1): la Sección. Ahí es donde la tenemos, y en ella tiene el Jefe de Sección un arma con la que puede apoyar las acciones de una o de dos de sus Escuadras.

La zona batida por la ametralladora tiene características similares a la batida por el fuego colectivo de fusil, pero su montaje fijo le da mayor precisión y agrupamiento. Como en el fuego colectivo de fusil, la longitud de la zona batida (que depende de la rasancia) disminuirá a medida que aumente la distancia de tiro. Sin embargo, el área de la zona batida es tal que el efecto destructor o neutralizador del fuego de una ametralladora disminuirá considerablemente.

\* \* \*

Hay dos modos de compensar esta reducción: disminuyendo la dispersión, al mismo tiempo que se mantiene

(1) Las Escuadras de Infantería norteamericanas están constituidas por un Clase y cuatro hombres. Cuando por necesidades tácticas necesitan los fusileros constituir "equipos" mayores, las refuerzan en la medida necesaria, pero siguen llamando Escuadra a la Subunidad así constituida. Teóricamente no existe, por tanto, el escalón Pelotón de fusileros.

la cadencia de fuego, y mediante la simple adición de otra ametralladora, duplicando con ello el número de impactos sobre el terreno.

El primer sistema exige un tipo de ametralladora muy superior al que, en mi opinión, existe.

Considero mejor el segundo sistema, siempre que proyectemos una ametralladora que no restrinja la movilidad de la Sección.

El arma debe ser ligera. Para disimular su peso, está refrigerada por aire y alimentada con cinta.

Las municiones deberán ser de menos peso que las actuales.

La cadencia de fuego de la ametralladora deberá ser tal que se obtenga el máximo efecto en la zona de impactos más pequeña posible. O sea, que la ametralladora deberá tener una cadencia rápida y una dispersión relativamente pequeña. La cadencia deberá ser graduable.

De este modo podríamos lanzar la cantidad máxima posible de proyectiles sobre una zona de impactos ligeramente mayor, o fuegos de neutralización mayores y más lentos sobre una superficie de terreno enemigo más pequeña.

Como no necesitaremos utilizar estas armas a distancias mayores de 900 metros, la longitud de su cañón podría acortarse para economizar peso. También podríamos economizar peso prescindiendo del corrector micrométrico en el afuste.

El visor deberá ser una combinación del empleado en el lanzacohetes y del "sniper-scope" (alza telemétrica adaptable a los fusiles de los tiradores de acecho).

El cañón deberá poder hacer fuego en cualquier circunstancia de tiempo meteorológico y de terreno. Esto no quiere decir que el fuego indirecto sea una de las tareas principales; sólo quiere decir que deberemos poder emplear la ametralladora cuando el terreno o el tiempo (o ambos) no permitan las vistas y puntería directas; por ejemplo, a causa de la niebla o de una cortina de humos. El mecanismo de elevación deberá ser del tipo de los empleados en los telescopios, con un indicador para hacer más lentas las correcciones.

¿Cuáles deberán ser las cadencias de fuego máxima y mínima?

\* \* \*

Como decía el Comandante Clagett, el tiempo que normalmente tarda un hombre en reaccionar es de 5/8 de segundo. Esto quiere decir que dispondremos aproximadamente de 3/4 de segundo para "dar" a un enemigo. Debemos, pues, saber cuántos cartuchos hemos de disparar para tener las máximas posibilidades de hacer blanco.

Podremos saberlo si tenemos en cuenta los factores siguientes:

¿Qué tamaño tiene un blanco humano normal?  
¿Qué proporción de la zona batida ocupa un blanco humano?

¿Cuántos impactos necesitaremos hacer en el terreno para alcanzar a un hombre que esté en el centro de la zona batida?

La cifra nos dirá el número de cartuchos que habrán de dispararse en 3/4 de segundo y cuál será la cadencia de fuego adecuada. Esta cadencia podrá ser disminuída si deseamos neutralizar la zona batida.

Me doy cuenta que este problema no es tan fácil de resolver como de enunciar, y por ello con mucho gusto se lo dejo a los técnicos. Pero si éstos pueden proyectar y construir un arma con estas características, y si se asignan dos ametralladoras a cada Sección de Infantería, creo que se aumentará mucho la capacidad táctica de la Compañía de Infantería. También se podría entonces prescindir de las ametralladoras pesadas con refrigeración de agua orgánicas de la Compañía de Armas Pesadas,

porque cada Jefe de Compañía dispondría de la potencia de fuego adecuada.

El aspecto logístico del problema parece ser relativamente fácil.

Estas ametralladoras serían ligeras, por lo que no necesitarían transporte automóvil. Cada arma tendría una dotación de dos hombres, uno de los cuales llevaría el cañón y una caja de cintas de municiones, y el otro el afuste y otra caja igual de municiones. Entre ambas cajas totalizarían 1.000 cartuchos.

El peso de las cintas y de las cajas podría reducirse haciendo éstas de papel o cartón especiales, y de seda o nilón reforzados aquéllas. El peso total que cada hombre habría de transportar no debería exceder de 11,500 kilogramos.

El Oficial de Servicios del Batallón no tendría problema de municionamiento, porque habría desaparecido la necesidad de abastecer a la Sección de Ametralladoras Pesadas.

\* \* \*

Quiero terminar con unas palabras sobre la barrera principal. Creo que el Comandante Clagett tiene razón al abogar por su abandono. Pero no siempre. Si podemos establecerla ante el terreno que decidimos defender, ¡hagámoslo! Pero nunca se debe elegir la posición fiándonos de la barrera principal, porque no la hay que pueda garantizar la invulnerabilidad de la posición si el enemigo es lo bastante animoso y hábil para abrirse camino.

## Los carros en la guerra futura.

General de División J. F. C. Fuller. De la publicación norteamericana *Armor*. (Traducción y extracto Tte. Coronel Casas.)

A lo largo de la Historia, la organización de los Ejércitos solamente ha sido modificada radicalmente como consecuencia de dos hechos revolucionarios. El primero de éstos fué la adopción del caballo a fines militares, y el segundo la utilización, para dichos fines, del motor de explosión.

Con la introducción del motor de explosión, capaz de complementar o reemplazar la fuerza del caballo por la mecánica, cabía esperar una evolución análoga a la que produjo la adopción de aquél, y efectivamente hubiera tenido lugar si, al comienzo del siglo, cuando el automóvil estaba en su infancia y nacía el aeroplano, se hubiera estudiado sistemáticamente, aun con la imperfección que entonces era obligada, la probable influencia del motor en la organización militar. Se habrían podido así deducir las modificaciones que debían introducirse para aumentar la eficiencia de los Ejércitos; lo que se debía hacer y, más aún, lo que no se podía hacer. Pero tal estudio no se hizo, y fueron las circunstancias las que dictaron las normas de conducta en cuanto a la utilización del motor; no obstante lo cual, los cambios que se produjeron fueron casi del mismo orden que los originados cuando se adoptó el caballo. Por un lado, tuvo lugar la rápida sustitución de la tracción hipomóvil por la automóvil, no sólo para abastecer a las tropas en campaña, sino para atender a la siempre creciente demanda de municiones de artillería, pues las grandes batallas artilleras de la G. M. I hubieran sido imposibles de no haber existido el transporte mecánico. Por otra parte, el uso del camión para el movimiento de tropas, que fué frecuente durante dicha guerra y normal durante la pasada. Además, apareció el carro, caballería mecánica acorazada, del que se concibieron dos tipos fundamentales: el pesado, para asalto, y el ligero, para reconocimiento y persecución. Y, por último, aumentaron las posibilidades para conseguir la sorpresa.

He aquí los principales "ingredientes" de lo que se puede llamar un "Ejército motorizado", es decir, un Ejército organizado a base del empleo del motor de explosión. A grandes rasgos, tal organización fué prevista dos meses después de la aparición del primer carro en el campo. En su trabajo titulado *Un Ejército de carros*, el Comandante (hoy Teniente General) Martel comenzaba su estu-

dio diciendo: "A menos que esta guerra termine con un desarme general y dé lugar a un período de paz universal, es indudable que dejará de existir el actual combatiente, desprovisto de protección, para dar paso a un Ejército de carros. Un Ejército de los de hoy nunca podría luchar contra otro compuesto, por ejemplo, de 2.000 carros." Dos años más tarde, cuando la guerra terminó, dicho nuevo Ejército era casi un hecho. El plan de operaciones de los aliados para 1919 se basaba no solamente en los carros de combate apoyados por tractores-orugas, sino que estos últimos ya existían o estaban en construcción: cañones autopropulsados, carros de abastecimiento y de recuperación, transportes acorazados para Infantería, carros contraminas, carros-puentes, carros de Ingenieros y de transmisiones; es decir, los principales elementos para un Ejército completamente motorizado. Tan convencido estaba yo de que el motor había de revolucionar la organización militar, que en 1922 dije: "Que en la próxima guerra, la organización táctica debía permitir avanzar a gran velocidad; que si el músculo se sustituía por la gasolina, las armas serían más potentes y la protección y la movilidad mayores, y que la moral, garantizada por dichos factores, sería más firme." Y años más tarde, en 1936, aseguré que, incluso en las circunstancias entonces existentes, "era factible, para una fuerza mecanizada, invadir, en quince días, países como Polonia, Alemania u Holanda".

Aunque, en la última guerra, dicha profecía fué dramáticamente confirmada, no se creó durante ella un Ejército plenamente motorizado. Incluso cuestión tan elemental como la de si debía haber uno o dos tipos de carros se estaba aún discutiendo cuando la campaña terminó. Y ello fué debido a la confusión de ideas originadas por la incapacidad para comprender que había que organizar un Ejército basado en la máquina de la época, que era el carro.

Si antes de la pasada guerra se hubiese considerado al Ejército como un complejo motorizado, se hubieran construido no solamente carros, sino toda una gama de vehículos más o menos acorazados para apoyar a aquéllos. En este caso, la artillería se hubiera montado sobre vehículos protegidos, en vez de arrastrarla con tractores, y

la infantería se hubiera transportado también con medios acorazados, en vez de camiones. En resumen: se hubiera organizado el Ejército a base del motor, de la coraza y de la tracción sobre oruga, como en otros tiempos se organizó a base del caballo, de la armadura y de la rueda. Realmente, durante la última guerra los cambios introducidos obedecieron a la fuerza de las circunstancias, y no a la concepción previa de un Ejército totalmente motorizado, de que no me voy a ocupar en este artículo, por la sencilla razón de que carezco de los conocimientos para ello necesarios. De lo que trato es de examinar algunos problemas referentes a los carros, que a mi juicio son de importancia fundamental para el futuro y que posiblemente serían de utilidad para quien tuviera que proyectar un Ejército plenamente motorizado.

Dichos problemas se deducen lógicamente de los que se presentaron a raíz de la adopción del caballo, y aunque omitiré el aumento del radio de acción, que es tan patente, consideraré los cuatro restantes: sorpresa, abastecimiento, coordinación e independencia de actuación. Después examinaré tres cuestiones especiales: la guerra contra Rusia, operaciones nocturnas y la influencia de las armas atómicas en la movilidad de los medios acorazados.

**Sorpresa.**—En la guerra de carros, el problema fundamental es obtener la sorpresa, factor que en tiempo de paz se presta al olvido, y por ello, cuando llega la guerra, resalta más aún su importancia.

Después de la batalla del Somme, en 1916, se dijo que había sido un error emplear los carros, porque no eran capaces de garantizar el éxito y su efecto de sorpresa fué, por consiguiente, perdido. Al año siguiente, después de la batalla de Cambrai, en la que dichos ingenios jugaron un papel decisivo, se dijo que sorpresa similar no se podría repetir de nuevo. Lo cierto fué que, en el primer caso citado, la sorpresa no se perdió, y que pudo después ser repetida en tanto la coraza hizo ineficaz el fuego de fusil y de ametralladora. Las armas contracarro modifican, naturalmente, el efecto de sorpresa del carro, pero no lo anulan, porque el valor del carro no reside en su coraza y armamento, sino en el efecto "paralizador" que su *movilidad* causa en la mente del adversario. En 1939, en Polonia, el efecto de los carros alemanes fué inmediato, pues a las cuarenta y ocho horas del ataque inicial, el Cuartel General polaco fué paralizado. Este rápido colapso no sólo fué debido a la carencia de medios acorazados del Ejército polaco, sino al buen empleo de los del invasor, como se demostró después en el ataque a los Países Bajos y Francia, nación esta última que disponía, en 1940, de más y mejores carros que los alemanes.

Esta segunda invasión alemana asombró no sólo a los franceses, sino también a los alemanes, pues en varias ocasiones el General Guderian recibió orden de detener sus carros y esperar los alcanzara la infantería. En este caso, se puede aducir que el colapso francés fué debido a la defectuosa organización de sus fuerzas acorazadas, y aunque ello contribuyó al éxito alemán, en la batalla de Túnez, en 1943, cuando los ingleses y americanos estaban frente a italianos y alemanes, se produjeron idénticos resultados. Y lo mismo sucedió en 1944, durante la invasión de Normandía, en que los carros hubieron de operar en un terreno difícil y frente a una profusa y potente defensa contracarro. En agosto, cuando el General Patton rompió por Avranches, la consigna para los carros era no detenerse ante nada, arremeter contra todo: posiciones, baterías, puestos de mando, etc., y de este modo la desorganización producida privó a los alemanes de la posibilidad de plan y de los medios materiales para llevarlo a cabo.

La sorpresa fué tan efectiva en 1944 como en 1939 y 1917, y de ello debemos deducir que continuará siéndolo

en lo sucesivo, si bien los medios para conseguirla deberán ser modificados no sólo según el terreno, sino de acuerdo también con las armas contracarro a que haya de hacerse frente. ¿Qué quiere decir todo esto? Que cualquiera que sea la organización de carros del futuro, resultará deficiente si no permite una violenta sorpresa, y ésta, como en el pasado, estará en razón directa con la movilidad que los carros sean capaces de desarrollar y conservar.

Lo que precede nos lleva de la mano a la logística, esa rama del arte de la guerra que comprende transportes y abastecimientos y constituye la base de la táctica y de la estrategia, pues resulta que si la velocidad de los servicios de abastecimiento no es mayor o igual a la de sus elementos combatientes, éstos no pueden sacar todo el partido posible a su movilidad.

Dos ejemplos tomados de la pasada guerra nos confirmarán lo acabado de indicar. En la invasión de Rusia, los alemanes se enfrentaron con un difícil problema a causa de la extensión del territorio, de sus malas comunicaciones y de las condiciones climatológicas. Estas últimas limitaban las operaciones activas a cinco meses, de junio a octubre. Para tener éxito, los alemanes debían alcanzar Moscú, nudo ferroviario de trascendental importancia, antes de las lluvias de octubre. Debían, pues, avanzar casi 1.300 kilómetros en tres meses. Como en Francia, el ataque acorazado fué, al principio, muy rápido, pues en veinticuatro días progresó 800 kilómetros y llegó a Smolensko. A esta velocidad se hubiera alcanzado Moscú a principios de septiembre. Pero las cosas cambiaron porque—dejando a un lado la defectuosa concepción estratégica de Hitler—falló el sistema alemán de abastecimiento basado en el camión, atado a una red de carreteras que en época de lluvia se reducía a las muy escasas de primer orden, pues las demás resultaban intransitables. Además, la Divisiones motorizadas, también sobre camiones, no pudieron seguir la marcha al ritmo de las acorazadas, que ni podían ni intentar ocupar el terreno conquistado. El resultado fué una crisis durante la cual, según el propio General Guderian, el barro dominó a los alemanes, y más tarde, al llegar el invierno, "para poner en marcha los motores de los carros había que encender fuego bajo aquéllos..."

El otro ejemplo se refiere a la invasión de Normandía. El 31 de julio de 1944, el III Ejército del General Patton rompió la línea alemana por su flanco izquierdo, en Avranches, tras de lo cual la velocidad de su avance fué tal, que se inició una crisis en el abastecimiento. Cuando, el 17 de agosto, el III Ejército se aproximaba al Sena, el General Eisenhower aseguraba que el transporte en camiones resultaba completamente inadecuado, y, en su consecuencia, hubo que retirar un cierto número de aviones de combate para proporcionar al Ejército 1.000 toneladas diarias de carburante, cifra que pronto hubo de ser duplicada. Comentando este recurso de última hora, el General Martel decía: "No era ése el modo de organizar cuestión tan vital como el abastecimiento, en este tipo de guerra de movimiento." Cabe preguntar por qué se produjo esta crisis, y la contestación es que se olvidaron las posibilidades del avión, que no depende de las carreteras y que, por ser el vehículo más rápido, es el medio de transporte ideal cuando el factor económico no ha de tenerse en cuenta. Todo ello, naturalmente, a condición de que se tenga el dominio del aire, cosa que sucedía en el caso que estamos examinando. Si el General Eisenhower hubiera tenido a su disposición menos bombarderos; pero pudiera haber echado mano, por ejemplo, de 2.000 aviones-tanques de 4 toneladas, no se hubiera detenido el avance, y muy probablemente los aliados hubieran entrado en Berlín mucho antes de la Navidad.

De lo que venimos diciendo, debemos deducir dos consecuencias, para aplicarlas antes de que nos veamos envueltos en una nueva guerra:

- Como los carros se mueven sobre orugas, este mismo sistema de tracción lo deben llevar todos los demás vehículos que siguen, apoyan y abastecen a aquéllos.
- Como en la guerra de movimiento, el transporte de abastecimiento por ferrocarril, carretera y campo a través, con vehículos T. T., puede no ser suficiente, se debe poder disponer de columnas de abastecimiento aéreo para emplearlas rápidamente en el momento oportuno.

**Cooperación y acción independiente.**—Durante la pasada guerra, y a causa principalmente de la insistencia del Mariscal Montgomery, se llegó a la conclusión de que lo que hacía falta era un carro apto para la doble misión de operar independientemente y en colaboración con la infantería. Este concepto, debido a la confusión de ideas reinantes, era completamente desconocido de los proyectistas de carros, que trabajaban sobre la base de que eran precisos: un carro pesado y lento, para obrar con la infantería, y otro más ligero y rápido, para operar con la caballería. Lo que entonces no se había comprendido era que aunque el carro pesado podía colaborar con la infantería con éxito, como lo había hecho en las batallas de Cambrai y Amiéns, los carros ligeros no podían hacer lo mismo con la caballería, a causa de la vulnerabilidad del caballo. Lo que se necesitaba era sustituir la caballería en su conjunto. Esto tuvo lugar entre las dos guerras, convirtiendo nuestros Regimientos de Caballería en Unidades de carros medios. Pero durante este proceso, por razones principalmente económicas, se prescindió del carro pesado, hasta 1938, en que resurgió bajo el aspecto de carro de infantería integrándose en Brigadas de Carros. Hacia esa época, los carros más rápidos se denominaron "cruceiros", y se organizaron en Divisiones Acorazadas.

Las principales diferencias entre dichos dos tipos de carros eran que el de infantería tenía 24 kilómetros-hora de velocidad máxima y protección de 78 a 65 mm., y el crucero, 45 kilómetros-hora y coraza de 40 a 20 milímetros. Mientras tanto, ya en la G. M. II, los alemanes concentraban su atención en dos modelos principales: el Pz. Kw. III y el Pz. Kw. IV (este último de apoyo inmediato). Ambos ingenios eran de tipo medio, velocidad de unos 30 kilómetros-hora, el primero con coraza de 50 a 30 mm. y el otro de 30 a 20. Uno estaba armado con una pieza de 50 mm., y el otro con una de 75 mm. Estos modelos, apoyados por abundante número de carros ligeros, de 6 y 7 toneladas, fueron los empleados por los alemanes en Polonia y Francia en 1939 y 1940.

En la segunda de estas campañas—Francia—, los carros ingleses de infantería, al mando del General Martel, demostraron su utilidad. Respecto a la operación del 21 de mayo, dicho General dice: "Este ataque era precisamente la clase de operación para la que el carro de infantería había sido ideado. No hubo necesidad de largos movimientos en busca de los flancos para los que son apropiados los cruceros... Sus carros (de los alemanes) eran puestos fácilmente fuera de combate, mientras que algunos de los nuestros fueron alcanzados hasta quince veces sin que ni ellos, ni sus tripulantes sufrieran daño alguno. Cuando un carro es capaz de avanzar despreciando el fuego anticarro enemigo, el efecto moral conseguido es inmenso y dicho carro se adueña del campo de batalla." Resulta, pues, que en el combate próximo los factores decisivos son la coraza y la potencia de fuego, y no la velocidad del carro; pero esta lección los alemanes la aprendieron solamente a medias, pues aunque aumentaron el espesor de la coraza continuaron usando los modelos Mark III y IV hasta noviembre de 1941, en Rusia, enfrentándolos con el carro crucero T-34. Este tenía mayor protección y armamento, y contra él nada podía el cañón C. C. alemán de 37 mm. El resultado, según el

General Guderian, fué una lamentable desmoralización.

Entonces ganó preponderancia la idea del carro de cooperación con la infantería sobre el independiente. Nosotros construimos el "Churchill" de infantería, cuya coraza variaba entre 90 y 75 mm., y los alemanes el "Pantera" y el "Tigre", el uno con protección de 100 a 45 milímetros, y el otro de 102 a 62 mm. Para juzgar del valor de estos carros de infantería, bastará citar dos ejemplos: la batalla de El Alamein en 1942, y la de Normandía en 1944.

En la primera, que fué un ataque a posición fuertemente organizada, los carros cruceros empleados—los "Sherman" y "Grant" americanos—no tenían suficiente protección, y por ello sufrieron cuantiosas bajas. "No cabe duda—escribe el General Martel—de que si se hubiera dispuesto de una Brigada de carros "Churchill" hubieran vencido fácilmente a los cañones contracarro de 50 milímetros. Pero en realidad sólo actuaron cuatro "Churchill" en esta operación, que fueron alcanzados muchas veces por los cañones contracarro de 50 mm. y solamente se registró una perforación."

Respecto a Normandía, Martel dice: "El carro alemán "Pantera" se mostró superior al "Cromwell" (cruceiro)... por su mayor protección frontal y potencia de fuego. En Normandía, el terreno era tan compartimentado que era corriente la lucha de frente entre carros, en la que el "Pantera" llevaba la ventaja contra los "Sherman" y "Cromwell", e incluso contra los "Churchill". Lo que nosotros necesitábamos para esta clase de guerra era un nuevo diseño del verdadero carro de infantería, por el que siempre habíamos suspirado y del que no disponíamos aún. Sin embargo, más adelante, en terreno descubierto, cuando la lucha fué ya de movimiento, el "Pantera" se reveló como ineficaz para detener a nuestras Divisiones Acorazadas (carros cruceros)."

De estos dos ejemplos y de otros que podrían ser aducidos se deduce que, mientras que en operaciones más o menos estáticas lo que prevalece es la coraza y el cañón, en la guerra de movimiento lo importante es la velocidad. Esto, que nunca debió ser olvidado, se acepta ahora, pues nuestro plan es construir tres tipos fundamentales de carros: uno crucero, otro de infantería y otro ligero. Se ve, pues, que a grandes rasgos volvemos al punto de partida en que nos encontrábamos en 1916-18 y podemos proyectar para el futuro con la lógica consagrada por la experiencia del pasado.

**Guerra contra Rusia.**—Si ésta tiene lugar, nuestro problema de carros dejará de ser una cuestión de tipos, para convertirse en otra de proporción entre tipos *vis-a-vis* con Rusia, que es nuestro más formidable enemigo en potencia. A este efecto, los hechos sobresalientes son los siguientes: 1.º El poder del Ejército ruso proviene de su masa, y no de su movilidad; es un Ejército cuantitativo y, en este aspecto, sin rival. 2.º Para evitar la congestión de los abastecimientos, la masa impone el movimiento en un amplio frente. 3.º Consecuencia del 2.º, las ofensivas rusas son casi siempre lanzadas sobre frentes extensos, parecidas a las inundaciones, que se estancan donde encuentran oposición y penetran y se extienden por los puntos débiles.

El Ejército ruso, como todos los orientales en el pasado, se compone de dos núcleos: uno escogido, la "flor y nata", que es el elemento realmente combatiente, y otro constituido por la horda armada, que es un instrumento de ocupación que, desparramado por los territorios conquistados por el primero, asegura su sumisión mediante el terror. El primer núcleo se compone de carros pesados e infantería selecta, que obran en íntima colaboración. La horda, de infantería, cosacos, etc., se abastece principalmente por medios hipomóviles, y aunque en tiempo seco las llanuras rusas consienten la circulación de di-

chos vehículos, en las zonas de la Europa Central y Occidental, ampliamente pobladas y cultivadas y algunas montañosas, dicho tipo de vehículo, utilizado en masa, entorpece en gran medida el movimiento por carretera. Como ambos núcleos necesitan ser abastecidos, cuanto mayor sea la horda, más difícil resulta alimentar a la "flor y nata", cuyo punto débil está en esto, en su abastecimiento. Hoy día, esta debilidad es más manifiesta que antaño, porque los vehículos de tracción mecánica no pueden vivir sobre el país, sino que necesitan recibir el carburante de la retaguardia. En definitiva, sin un buen abastecimiento—particularmente gasolina y aceite—las fuerzas rusas de choque serían inefectivas, y por eso el problema estriba no en derrotarlas con otras de mayor cuantía, sino mejor emplearlas deteniendo a las primeras mediante una resistencia frontal elástica y rompiendo su frente en puntos escogidos e interrumpiendo sus comunicaciones con la retaguardia.

En lo que a los carros se refiere, el primero de dichos objetivos requiere ingenios capaces de entenderse con los carros rusos más pesados, así como una potente artillería autopropulsada y gran número de armas contra-carro móviles. El segundo objetivo precisa carros de la máxima movilidad e infantería motorizada, ambos elementos apoyados por potentes fuerzas aéreas tácticas.

No bastará repetir el empleo táctico de los carros de la última guerra, al estilo de Guderian en 1940 o Patton en 1944, porque rara vez la copia iguala al original. Por eso, lo que se precisa es algo nuevo y sorprendente.

**Operaciones nocturnas.**—En el campo táctico, el único aspecto que hoy en día permanece inexplorado es el del combate nocturno. Antaño, las tropas se retiraban a sus cuarteles de invierno, y su período anual de actuación se reducía a seis meses. Hoy, los Ejércitos permanecen inactivos durante la noche, y limitan su actividad diaria a doce horas. ¿Cuándo nos convenceremos de que un Ejército capaz de combatir durante todo el día adquirirá una ventaja del 100 por 100 sobre otro que no lo haga más que medio día?

Esta cuestión ya fué considerada antes de la pasada guerra y dió lugar a la invención del carro C. D. L., equipado con un potente proyector especial, que lanza un haz luminoso oscilante, en forma de abanico, que deslumbraba a quien cae en su ancho campo. El proyector estaba protegido de tal modo, que no podía ser puesto fuera de servicio más que por el impacto directo de una granada, que había de perforar más de 12 cm. de coraza. El objeto de este ingenio era permitir el combate nocturno de un modo amplio y organizado, con mayor rapidez, economía y seguridad que durante el día, pues bajo el brillante haz luminoso del atacante el defensor sólo veía una luz centelleante que oscurecía todo lo demás y le hacía imposible la puntería de sus armas.

Es indudable que el C. D. L. demostró su utilidad, ya que en Inglaterra se organizaron dos Brigadas de estos carros, una de tres Batallones y otra de dos, así como dos Agrupaciones acorazadas, cada una de tres Batallones, en Norteamérica. Sin embargo, no fueron empleadas en la pasada guerra. Mas a pesar de esto, la idea de "convertir la noche en día" ofrece aún grandes posibilidades tácticas, la principal de las cuales es la ruptura nocturna de un frente enemigo, con la consiguiente desorganización. Si durante la pasada guerra los carros germanos paralizaron a los Generales franceses, ¿cuál hubiera sido el estado de ánimo de éstos si los alemanes hubieran podido operar durante la noche más libremente aún que durante el día, y hubieran sido capaces de lle-

var a cabo su "guerra relámpago" durante las veinticuatro horas del día? Traslademos esta posibilidad a nuestra situación actual y encontraremos la solución para perforar el frente ruso y penetrar en la zona de despliegue de sus Servicios. Heos aquí, de nuevo, ante el problema fundamental para los carros: la sorpresa.

**Guerra atómica.**—Veamos finalmente la influencia que las armas nucleares ejercen sobre el carro. Puede asegurarse que la adopción de aquéllas aumentará más aún la importancia de la movilidad de los carros, porque la rápida concentración y diseminación que los medios todo terreno consienten será entonces más necesaria. Además, como se ha comprobado en los ensayos de 1951, en Nevada, los ingenios y vehículos acorazados sufren menos que los que no lo están los efectos de la explosión, del calor y de la radiactividad y, por consiguiente, las fuerzas acorazadas son las menos vulnerables a los ataques atómicos.

Las consecuencias que de esto cabe deducir son que en la guerra futura los Ejércitos deben no sólo ser acorazados, sino que, para estar capacitados para concentrarse y dispersarse con gran rapidez, deben disponer de una movilidad muchísimo mayor que en el pasado. A propósito de esto, el Comandante Lamar Mc. Fadden dice: "Las fuerzas deben concentrarse solamente en el momento crítico de su acción y diseminarse después. En ese momento, y sólo durante él, las fuerzas constituirán un objetivo apropiado para las armas nucleares. La rapidez de concentración debe hacer entrar en juego el factor *sorpresa* y disminuir el peligro de su destrucción atómica."

"Todo parece depender ahora de la movilidad. La velocidad de maniobra que se precisa puede requerir que todas las fuerzas terrestres sean montadas. La concentración, en el espacio, de Regimientos a pie es muy lenta, disminuiría la posibilidad de sorpresa y aumentaría la duración de la vulnerabilidad. Pero montar la infantería en camiones (las Divisiones llamadas motorizadas) es atarse a las carreteras, y ello sería fatal. La solución parece estar en el vehículo-oruga. El que éste deba o no ser acorazado constituye un problema complejo que no puede ser resuelto sin previa experimentación; pero lo que parece inexcusable es que todas las fuerzas deben ir montadas sobre vehículos-oruga." He aquí alcanzada la cima de la segunda revolución, en la organización militar, que registra la Historia.

**Conclusiones.**—De todo lo expuesto se deduce que, aunque los principios tácticos permanecen inalterables, se impone un continuo reajuste de los medios para amoldarlos a las circunstancias, siempre cambiantes, de la guerra. El soldado debe seguir teniendo una elevada moral; tendrá, como siempre, que atacar, protegerse y moverse; buscará la sorpresa; sentirá necesidades materiales que habrán de ser satisfechas, etc.; los nuevos medios no modifican este estado de cosas, pero sí el modo de realizarlas.

El miedo a las armas atómicas pudiera abolir la guerra; pero mientras ésta exista, aunque el poder aniquilador de dichas armas modifique los procedimientos, no es probable afecte a los principios más que a su tiempo lo hizo la aparición del cañón. Y aunque las raíces de la futura guerra estén ocultas en el pasado, no hay que buscar el éxito en la repetición de sucesos históricos, sino cultivando la imaginación para que surja la idea creadora.

# Cálculo gráfico de tiempos de desfile.

Comandante de Artillería, del Servicio de E. M., Diplomado de la Escuela Politécnica, T. Anadon, de la Capitanía General de la 3.ª Región

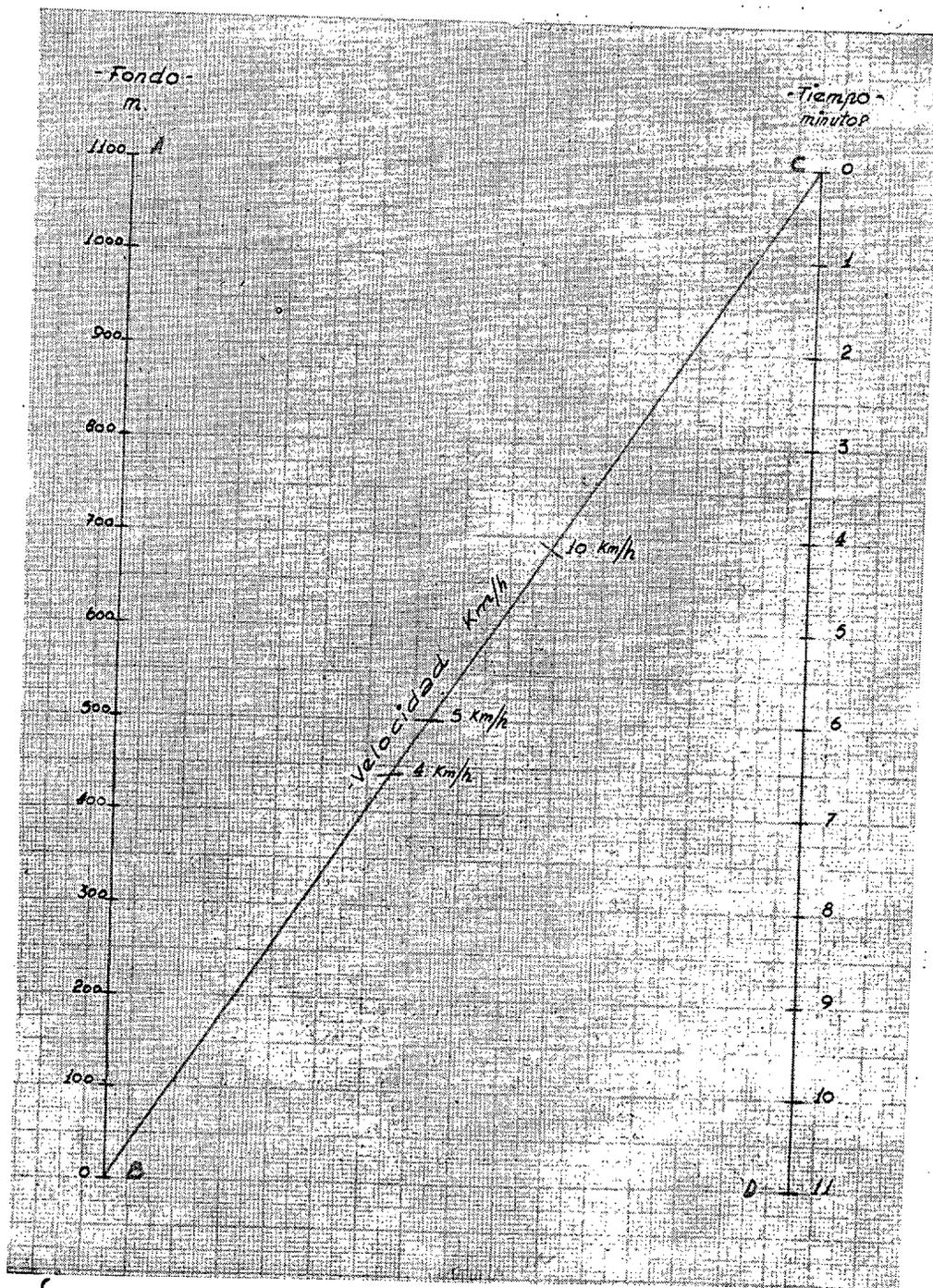
En la resolución de temas de Logística hay que determinar los "tiempos de desfile"; este cálculo, cuando se trata de una pequeña Unidad, es una operación sencilla que no merece comentario, y normalmente con la solución aproximada será suficiente.

En cambio, si se trata de una Gran Unidad, y se quiere determinar el tiempo de desfile con cierta exactitud, hay que hallar ese mismo tiempo de cada una de las peque-

ñas Unidades de que está compuesta la Gran Unidad, lo que obliga a una serie de operaciones que, sencillas en sí, son en su conjunto un engorro.

Como en ningún caso es necesario en la resolución de temas tácticos llegar a una exactitud propia de problemas matemáticos, es posible conseguir mayor sencillez y rapidez (como es lógico, una vez construidos los gráficos) recurriendo al empleo de nomogramas.

A continuación se describen dos tipos de nomogramas, de fácil construcción, que pueden resolver los problemas que se presenten, siendo recomendable el empleo de uno u otro tipo, según la variedad de fondos y velocidades que se van a utilizar.



Nomograma núm. 1 (fig. 1).

Se gradúan dos rectas paralelas  $AB$  y  $CD$ , en sentidos opuestos y con escalas iguales o distintas. En la figura, realizada en papel milimetrado, la recta  $AB$  representa los fondos, y la  $CD$ , los tiempos de desfile, representando 1 mm. 5' y 3" en las rectas  $AB$  y  $CD$ , respectivamente.

Se unen los orígenes  $B$  y  $C$  de ambas rectas, y sobre la recta de unión se gradúan las velocidades. Para ello, resolvamos numéricamente un ejemplo exacto: en el caso del dibujo se calcula que una columna de 400 m. de fondo, a una velocidad de 4 Km./hora, desfilará en 6'.

Se unen los puntos que representan los 400 m. y los 6', y el punto en que esta recta corta a la  $BC$  es el que representa la velocidad de 4 Km./hora.

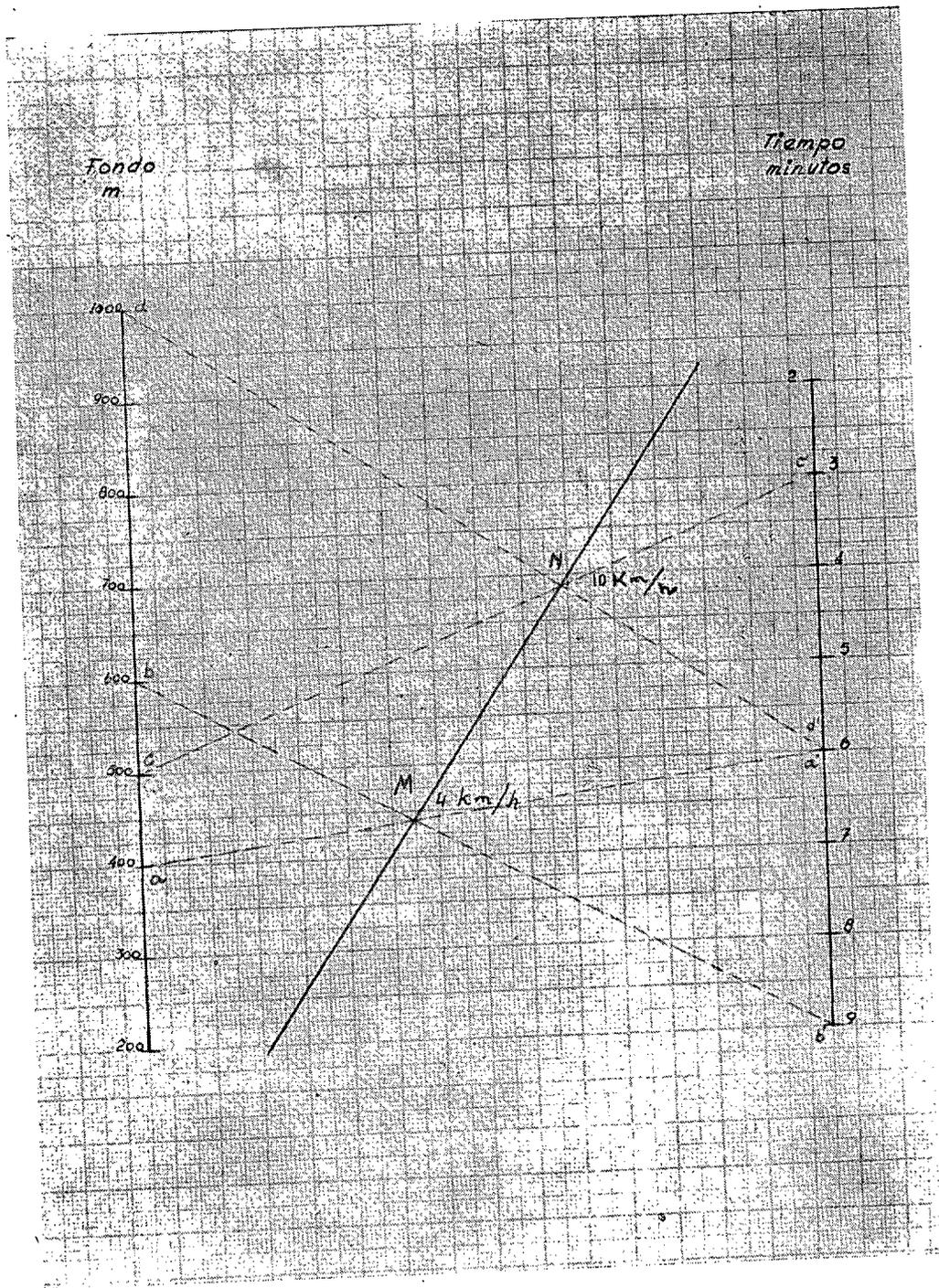
Resolviendo un ejemplo para cada velocidad que interese, tendremos graduado el nomograma:

Para utilizarlo, se une el punto que representa un fondo determinado con el de la velocidad, y el punto en que esta recta corta a la recta  $CD$  nos dará el tiempo pedido.

No es necesario que el gráfico sea completo, y puede convenir utilizar sólo una parte. En el caso de que no tengamos dentro de los límites del papel los orígenes de las rectas  $AB$  y  $DC$ , empezaremos por determinar la recta  $BC$  o el segmento que interesa. Para

Fig. 1.

Fig. 2.



ellos se resuelven dos ejemplos para cada velocidad. Elegimos, por ejemplo, 4 Km./hora y 10 Km./hora; para la primera velocidad, dos pares de valores que nos la produzcan pueden ser (600 m. y 9'/400 m. y 6'; puntos  $b-b'$  y  $a-a'$ ); para la segunda velocidad (1.000 m. y 6'/5 m. y 3'; puntos  $d-d'$  y  $c-c'$ ), y uniendo estos pares de puntos utilizados en cada ejemplo (fig. 2), la intersección de  $a-a'$  y  $b-b'$ ,  $M$  nos dará un punto de la recta  $BC$ . La intersección de los otros dos pares  $c-c'$  y  $d-d'$  correspondientes a la segunda velocidad, nos da otro punto  $N$  y, por tanto, queda determinada la recta  $MN$ , que es un segmento de la  $BC$ . Conocida esta recta, se continúa operando como en el caso anterior.

**Nomograma núm. 2 (fig. 3).**

Se gradúan sobre dos rectas paralelas  $A$  y  $B$  y, en el mismo sentido, dos escalas logarítmicas iguales.

Para trazar las escalas logarítmicas se puede recurrir a varios sistemas:

- utilizando papel milimetrado logarítmico;
- trasladando la escala de una regla de cálculo, y
- señalando a una escala determinada los logaritmos que hallamos en una tabla.

En el caso de la figura se ha seguido este último procedimiento, y la escala se ha trazado con arreglo a las siguientes dimensiones:

log. 1 = 0	Origen.
log. 2 = 0,301	a 30,1 mm.
log. 3 = 0,477	a 47,7 mm.
.....	

Aunque es innecesario, recordemos que la diferencia de logaritmos, y, por tanto, la distancia que habrá entre

10 y 20 y entre 20 y 30, etc., es exactamente igual a la que hay entre 1 y 2 y entre 2 y 3; y, por tanto, al graduar la escala logarítmica entre 10 y 100, entre 100 y 1.000, etc., no tendremos más que repetir las distancias utilizadas entre 1 y 10.

Una vez trazadas estas escalas, sobre otra recta C, paralela y equidistante de las anteriores, se gradúa otra escala logarítmica en el mismo sentido y de escala mitad.

En el ejemplo de la figura las dimensiones son:

- log. 1..... Origen.
- log. 2..... 15,05 mm.
- log. 3..... 23,8 mm.

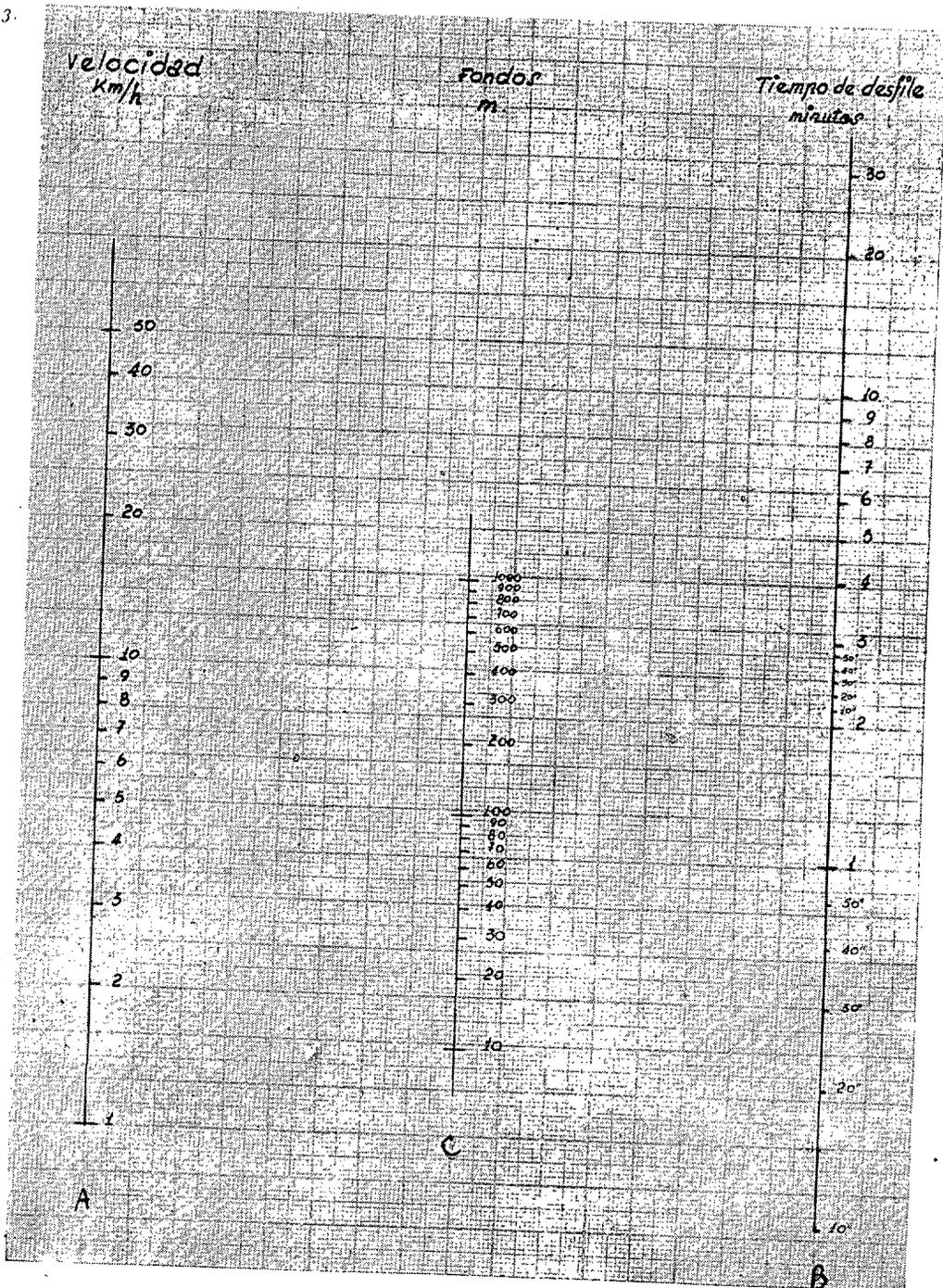
Esta escala hay que ajustarla a las anteriores, para lo cual se hace el cálculo numérico de un ejemplo exacto; puede utilizarse uno de este tipo: una columna de 600 me-

tros de longitud, a una velocidad de 6 Km./hora, tarda 6' en desfilar. Unanse los puntos que en las rectas A y B representan a los 6 Km. de velocidad y los 6' de tiempo de desfile. El punto en que esta recta corta a la intermedia es el correspondiente a un fondo de 600 m.; a partir de ese punto se hace la graduación, como se dijo anteriormente.

Para hacer las graduaciones intermedias en tiempo se tienen que convertir los segundos en fracciones decimales de minutos: 10" equivalen a 0,166 de minuto; así, 2' 20" equivalen a 2' 33,3. Su logaritmo será 0,368, y a la escala utilizada en el ejemplo anterior el punto 2' 20" está a 36,8 mm. del origen.

En las descripciones anteriores he prescindido de las demostraciones matemáticas, que creo no interesan. El lector que desee detalles sobre esta cuestión puede recurrir al *Calcul Graphique et Nomographie*, de M'Ocagne.

Fig. 3.



# El nuevo material de Ingenieros.

Coronel de Ingenieros O. B. Beasley. De la publicación norteamericana *The Militare Engineer*. (Traducción Tte. Coronel Casas.)

La guerra de Corea ha influido notablemente en las tendencias sobre el material de Ingenieros y ha constituido un valioso campo de experimentación del nuevo material tan pronto se disponía de él para su ensayo.

## MATERIAL MILITAR

**Puentes.**—Este material continúa siendo el de más trascendencia de los empleados por Ingenieros, caracterizado durante la postguerra por tendencias claramente definidas. Las más importantes de ellas son: el aumento de las cargas móviles que el material debe soportar, y el

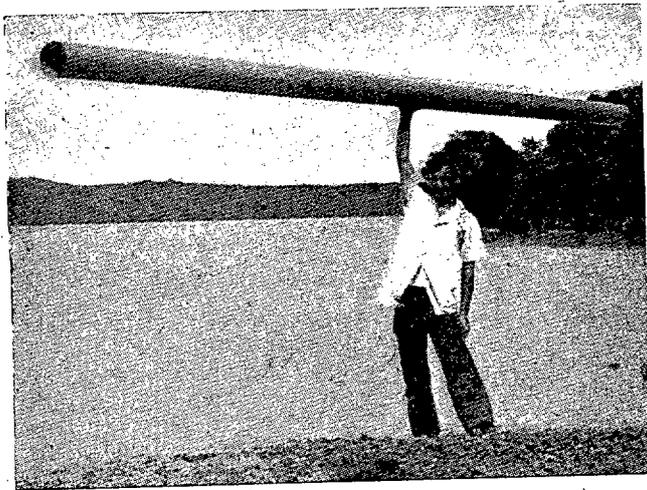


Fig. 1.<sup>a</sup> — Tubo ligero para distribución de carburante. Se están experimentando tubertas cuyo tendido en campaña requiere muy poco trabajo manual y lo suficientemente robustas para soportar el duro trato que impone su empleo militar.

aumento también de la anchura de tablero. Durante la G. M. II, dichas cargas eran, para la División, de 40 toneladas; hoy, oficialmente, son de 60, y muy pronto serán, probablemente, de 84 toneladas. En dicha época se necesitaba una anchura de tablero de 4,30 metros, y hoy pueden ser necesarios 4,80 m. El acero especial continúa siendo el material más adecuado para la fabricación de material de puentes de apoyos fijos y flotantes, por sus características mecánicas y por la posibilidad de disponer de él, en un momento dado, en las grandes cantidades necesarias. Los puentes fijos desmontables (tipo panel) siguen siendo los más convenientes y económicos como medios de paso de uso táctico para cargas de naturaleza diversa. Los puentes sobre flotantes, para cargas divisionarias, siguen utilizando flotantes neumáticos que, por su pequeño calado, requieren poco fondo de agua y se adaptan, además, a orillas de muy diversa naturaleza; son ligeros, manejables y fácilmente transportables, sin necesidad de vehículos especiales, y, por otra parte resisten en cierto modo los impactos directos de artillería y aviación.

Desde que se acabó la guerra se viene concediendo en

los estudios sobre puentes gran importancia a la sencillez, a la facilidad de transporte y montaje. Los puentes fijos modernos, por ejemplo, a pesar de ser más resistentes que los de tipo Bailey de la G. M. II, se pueden montar con mucha mayor rapidez, y su fabricación, que requiere menos maño de obra, se hace a base de perfiles producidos por los trenes de laminación nacionales. Se estudia sin cesar el problema de sustituir el acero por otros materiales y, en algunos casos, a dicho estudio ha seguido la construcción de prototipos de algunos elementos, como superestructuras de rodamiento o carriladas, pontones rígidos, etc., hechos de diversos materiales: aluminio, madera y plásticos. Pero hasta la fecha tales materiales parecen inferiores al acero.

También se encuentran en período de revisión los ensayos de prueba a que se somete el material de puentes. Por ejemplo, se considera actualmente la conveniencia de que los puentes flotantes se proyecten de tal modo que sean capaces de soportar velocidades de corriente de 2,50 m./r", en vez de los 1,60 de la G. M. II. A este respecto, aunque sería conveniente que nuestro material consintiera velocidades de corriente de 3,50 m./r", de momento no tendría justificación, desde el punto de vista económico, la adopción de tal criterio aplicado a la totalidad del material de puentes flotantes. Desde hace bas-



Fig. 2.<sup>a</sup> — Depósito plegable para gas-oil, de 37.850 litros de capacidad, fabricado a base de caucho sintético y nylon. Se emplea para las zonas de vanguardia en los puntos de abastecimiento de camiones, alimentándolo con bombas de la red de distribución. También se usa en los desembarcos, alimentándose de las barcazas y tanques. Este depósito, cuando está lleno, mide 3,85 × 12,80 × 1,10 metros..

tante tiempo, se ha sentido la necesidad de que el material acabado de citar sea apto para acomodarse a la variación, dentro de amplios límites, del nivel del agua, trabajándose actualmente sobre este aspecto de la cuestión. Al mismo tiempo, no se pierde la esperanza de llegar a evitar el empleo de caballetes (con todos los problemas a ellos inherentes) como apoyos intermedios, pareciendo que la solución ha de consistir en la adopción de un tipo especial de viga de proa, desmontable.

Otro importante aspecto en el proyecto y ensayos de prueba de fuentes es el del coeficiente de seguridad, que la práctica corriente viene fijando en 1,25. El uso de tan



Fig. 3.<sup>a</sup> — Prueba de un agente extintor de incendio sobre gasolina de alto número de octano.

pequeño coeficiente requiere un meticuloso estudio de los efectos de los esfuerzos, especialmente cuando se trata de aluminio.

**Métodos y medios de construcción.**—Las nuevas máquinas de construcción de carreteras y aeródromos tienden hacia los tipos civiles, cuya concepción orientan en cierto modo. Se evita la adopción de máquinas de uso exclusivamente militar para el tendido de firmes y pavimentación. Las máquinas civiles, por razones de economía, tienden cada vez a ser más grandes y pesadas, en beneficio de su rendimiento. Esta tendencia es aceptable militarmente, en cuanto a los medios para la construcción de aeródromos y para trabajar en una determinada zona, en obras que requieren la manipulación de gran cantidad de materiales. Por otra parte, las máquinas cuya principal misión es la construcción de carreteras deben tener gran movilidad, que puede verse, en cambio, reducida por las deficientes condiciones (resistencia de los puentes, anchura de firme, perfil y trazado) que ofrecen las carreteras secundarias y caminos. Este principio se reconoció cuando, durante la G. M. II, se adoptaron los tractores-topadores D-7 y D-8, y dicha tendencia continúa vigente para todos los artefactos de movimiento de tierras. Después de la pasada guerra, tanto las carreteras como los aeródromos deberán resistir cargas y esfuerzos cada vez mayores; las cargas producidas por las ruedas de los aviones han pasado de unos 17.000 kilogramos a una cifra que puede ser pronto duplicada y, al mismo tiempo, la presión de los neumáticos ha aumentado enormemente.

El número, peso y diversidad de vehículos que se encontrarán en la zona de acción divisionaria ha aumentado considerablemente, y, por consiguiente, los Ingenieros de División y de C. E. tendrán que hacer frente a un trabajo muchísimo mayor en cuanto al mantenimiento de las comunicaciones ordinarias, debido al incremento del tráfico. Por ello, adquiere particular importancia la posibilidad de dotar a las Unidades de Ingenieros con machacadoras

de piedra fácilmente transportables. Otro efecto importante de la moderna amplitud del referido cometido de Ingenieros es el interés que ofrece la estabilización química del terreno, mediante el uso de sustancias cuyo empleo práctico se estudia actualmente. A este efecto, como a tantos otros, es de la máxima importancia llegar a disponer de una técnica aceptable desde el punto de vista económico. Este proceso, además de su inmediata aplicación a las carreteras, pudiera tener porvenir empleado en gran escala en la construcción de aeródromos.

**Barracones.** — Durante estos últimos años, el Cuerpo de Ingenieros ha dedicado mucha atención a las construcciones prefabricadas de campaña, incluyendo tipos de barracones desmontables, adecuados para las necesidades de las fuerzas de Ultramar. Los factores tenidos en cuenta en los estudios correspondientes han sido la economía, el peso, el volumen, la facilidad de montaje y desmontaje, el empleo de materiales diversos y un cierto grado de comodidad para el usuario. Se estudia actualmente un tipo de barracón de 6,40 × 15,36 metros (20 × 48 pies), para uso general, susceptible de adaptarse con pequeñas modificaciones a climas diversos (para la zona ártica se estudia otro tipo especial). Dicho barracón serviría como alojamiento de tropa, sala de hospital, oficina y depósito de material; y como tan distintas aplicaciones presentan necesidades diversas, se comprende no sea tarea fácil compaginarlas, no obstante lo cual el problema parece a punto de superarse. Se estudia otro tipo de barracón, de características análogas al anterior, para ser usado como parque o almacén, cuyas dimensiones serán, probablemente, de 12,80 × 32 metros (40 × 100 pies), a cuyo efecto pudiera tal vez adoptarse el hangar-taller de aviación. En dichos

dientes han sido la economía, el peso, el volumen, la facilidad de montaje y desmontaje, el empleo de materiales diversos y un cierto grado de comodidad para el usuario. Se estudia actualmente un tipo de barracón de 6,40 × 15,36 metros (20 × 48 pies), para uso general, susceptible de adaptarse con pequeñas modificaciones a climas diversos (para la zona ártica se estudia otro tipo especial). Dicho barracón serviría como alojamiento de tropa, sala de hospital, oficina y depósito de material; y como tan distintas aplicaciones presentan necesidades diversas, se comprende no sea tarea fácil compaginarlas, no obstante lo cual el problema parece a punto de superarse. Se estudia otro tipo de barracón, de características análogas al anterior, para ser usado como parque o almacén, cuyas dimensiones serán, probablemente, de 12,80 × 32 metros (40 × 100 pies), a cuyo efecto pudiera tal vez adoptarse el hangar-taller de aviación. En dichos

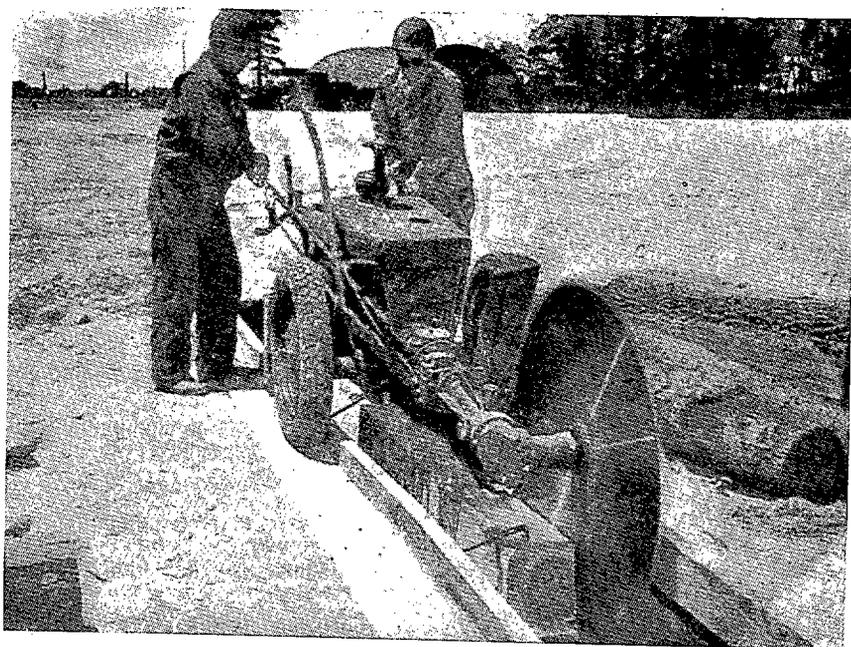


Fig. 4.<sup>a</sup> — Sierra aerotransportable para despeje del campo. Se puede instalar con medios de circunstancias, como se ve en la figura, para funcionar como sierra mecánica.

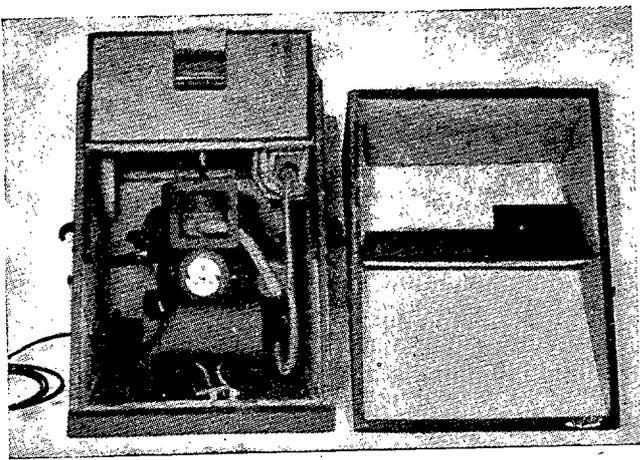


Fig. 5.ª — Grupo electrógeno "silencioso". Va encerrado en una caja de aluminio recubierta de una materia antiacústica. El funcionamiento de este grupo, de 1,5 Kw., prácticamente no se oye a una distancia de 60 a 100 metros.

estudios se concede la debida importancia a la supresión de piezas pequeñas (que tan fácilmente se pierden), al aislamiento, ventilación, instalaciones y eliminación de roedores e insectos.

**Obstáculos y destrucciones.**—En este aspecto se ha concentrado la atención en los problemas relacionados con las minas. Estas, y los explosivos en general, continúan siendo de la incumbencia del Cuerpo de Armamento y Material, desde el punto de vista de su fabricación y perfeccionamiento, lo que requiere, sin embargo, una íntima colaboración de Ingenieros. Es seguro que la mina jugará en el futuro tan importante papel como en el pasado y que, por mucho que se perfeccione, no evitará el difícil problema que representa instruir adecuadamente a las tropas en el empleo de este dispositivo.

**Enmascaramiento.**—Las distintas misiones que se pueden confiar a este arte no han experimentado modificación desde la G. M. II. Sin embargo, se acusa la tendencia de explotar al máximo las grandes posibilidades que ofrece el enmascaramiento, que se ha revelado como un eficaz medio auxiliar del Servicio de Información.

**Distribución de carburante.**—Este problema adquiere cada día mayor importancia en relación con el aumento de vehículos de motor asignados tanto a las Unidades como a los Servicios. Existe, además, una acusada tendencia hacia el uso de productos derivados del petróleo como materia prima para obtener gases comprimidos y otros elementos con que simplificar el problema logístico. La tubería de 4 pulgadas de la G. M. II ha sido sustituida por la de 6 pulgadas, lo que representa un importante peso que lleva consigo la modificación completa de los elementos fundamentales del sistema de distribución, excepción hecha de los tanques de almacenamiento. Otro gran paso ha sido la adopción de un equipo de abastecimiento de 700 millas de tubería de 6 pulgadas. Se estudia el posible empleo de otros materiales para la fabricación de la tubería, con objeto de evitar el consumo de grandes cantidades de materiales féreos. En cuanto a la defensa contra incendios, que adquiere particular importancia en relación con la distribución de carburante, la tendencia es la adopción de un nuevo agente extintor de uso general, actualmente sometido a experimentación.

**Abastecimiento de agua.**—Continúan mereciendo especial atención las condiciones de potabilidad del agua, hoy

sometida a posible contaminación a causa de las explosiones atómicas. Es posible ya prodigar el empleo de equipos de depuración gracias a su perfeccionamiento y simplicidad, y no parece lejana la fecha en que se podrá dotar a las tropas incluso de pequeños equipos de aplicación táctica.

## MATERIAL ELECTRICO Y MECANICO

**Material para movimiento de tierras.**—La creciente amplitud del cometido de Ingenieros, tanto por lo que a carreteras y aeródromos se refiere como a obras de alojamiento, hospitalización, almacenamiento y análogas, dibuja la tendencia a disponer de un material de aplicación múltiple, autopropulsado, de gran velocidad, montado no sobre orugas, sino sobre ruedas. Dicha característica de la aplicación de un mismo ingenio a diversas clases de trabajos es importantísima desde el punto de vista militar, como también lo es su fácil movimiento por todo terreno, conseguido en alto grado mediante la tracción mecánica o eléctrica a todas las ruedas, a que hoy tiende el material civil de movimiento de tierras. Este, sin embargo, no es apto para determinados cometidos específicamente militares, por cuanto hay que felicitarse de que los constructores civiles de este material vayan adoptando el criterio respecto a él existente en el Cuerpo de Ingenieros, como también de que aquéllos acepten como suyas las necesidades militares de hacer intercambiables los accesorios del material de las distintas marcas comerciales. Por último, se considera factible que la mayor parte de este material trabaje a temperatura de  $-4^{\circ}$ , si bien las temperaturas inferiores a ésta requerirían acondicionarlo especialmente.

**Motores.**—Es de la incumbencia del Cuerpo de Ingenieros poner a disposición del Ejército toda una gama de motores industriales de aplicación varia, lo que ha realizado adoptando motores de potencia desde 1/2 HP hasta 1.400 HP. Se trata de motores Diesel y de gasolina, con refrigeración por agua o aire, y turbinas de gas, para cuya adquisición rigen condiciones técnicas que prevén las dificultades que en el funcionamiento de aquéllos introducen los carburantes y lubricantes de uso militar. Actualmente se concentran los esfuerzos técnicos y financieros en la consecución de motores de 15 a 225 HP, cuyas piezas de más rápido deterioro sean fácilmente intercambiables. El interés del Cuerpo de Ingenieros se centra



Fig. 6.ª — Los equipos portátiles de iluminación hacen posible el trabajo nocturno.



Fig. 7.<sup>a</sup> — *Tripode tigero, sencillo y rápido.*

vehículos exclusivos de Ingenieros, hay, sin embargo, varios elementos muy importantes con que este Cuerpo completa y modifica los vehículos militares corrientes. En primer lugar, la carrocería móvil, adaptada al chasis corriente. La experiencia de la G. M. II demostró que Ingenieros carecía, en realidad, de una tal carrocería suficientemente robusta, que ahora tiene a su disposición con la posibilidad de adaptarla, tal vez, al transporte de personal mediante la adición de determinados elementos accesorios. En cada caso concreto, Ingenieros trata de utilizar al máximo los vehículos y elementos de uso general militar. El problema de la viabilidad en la zona ártica es objeto de constante estudio en colaboración con el Ejército canadiense; este problema comprende, entre otras, la cuestión de la construcción de carreteras sobre nieve, mediante la compresión de ésta, con resultados muy prometedores.

**Generadores eléctricos.**—Se dispone de una serie de generadores de corriente alternativa, de frecuencia 60, y otra serie de corriente continua. Los de corriente alternativa pueden hacer funcionar al material inglés. En la dotación de estos generadores a las fuerzas armadas se tiende a que sus elementos fundamentales y accesorios, así como su montaje e instalación sean sencillos, uniformes, intercambiables y ligeros y pequeños dichos elementos. Una notable conquista de la postguerra es el transformador ligero y de refrigeración natural. La adopción de todo este material constituye un perfec-

en la adquisición de motores comerciales que admitan fácil repuesto, evitando la adopción de tipos exclusivamente militares, con objeto de facilitar, en un momento dado, la adquisición en grandes cantidades de motores fabricados con el utillaje ya existente en la industria civil. Este criterio reducirá, sin duda, los "stocks" de piezas de repuesto. Al mismo tiempo, se prevén las necesidades del futuro por el hecho de adquirir un limitado número de turbinas de gas, a efectos de experimentar su eficacia a la gran velocidad de rotación a que dichas turbinas ofrecen su máximo rendimiento.

**Vehículos.**—Aunque hay muy pocos

cionamiento de carácter revolucionario por la economía y reducción de peso y volumen que lleva consigo.

**Dispositivos especiales.**—El Cuerpo de Ingenieros no escatima esfuerzo alguno para ponerse en condiciones de aplicar directamente a sus variadas misiones en campaña el resultado de sus propias investigaciones sobre la guerra química y atómicobiológica.

En el campo de la geofísica aplicada, se concentra primordialmente en la detección de minas y en los sistemas de orientación, que no pueden ser discutidos por tratarse de materias de carácter reservado. Se han realizado progresos importantísimos en el estudio de la detección de minas; pero su aplicación práctica, en cuanto a la construcción de aparatos en la considerable cuantía requerida por las tropas, tropieza con grandes dificultades, de orden comercial, por no ser dichos detectores artículos de aplicación civil y por el interés actual de la industria electrónica norteamericana por cuanto se refiere a la televisión. Los dispositivos de orientación aún no están por completo conseguidos, si bien parece dar resultados prácticos el empleo de brújulas giroscópicas montadas sobre vehículos de campaña para guiar a las Unidades.

**Iluminación.**—Esta misión ha sido tradicionalmente objeto de constante atención por parte de Ingenieros, como lo prueba su empleo de proyectores de costa y anti-aéreos antes, durante y con posterioridad a la G. M. I. Actualmente, existen de nuevo Unidades de Proyectores de Ingenieros en el Ejército, que con frecuencia han iluminado el campo de batalla en Corea. Análoga importancia táctica tiene el perfeccionamiento del material que utiliza los rayos infrarrojos, para el combate nocturno. Ya se disponía de tal material al finalizar la G. M. II, en cuya campaña de Okinawa se probó con resultados satisfactorios. El Cuerpo de Ingenieros tiene a su cargo el estudio, experimentación y desarrollo de los dispositivos infrarrojos de uso general para los tres Ejércitos.

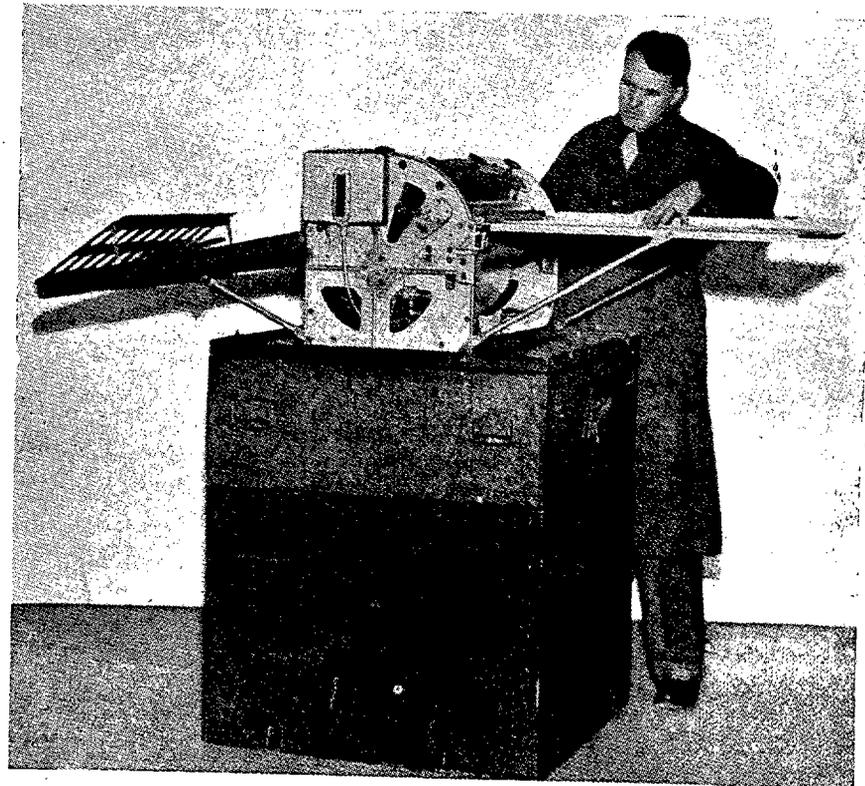


Fig. 8.<sup>a</sup> — *Nuevo equipo reproductor de planos: el "Spirit Duplicador", de 22 x 25 pulgadas. Reproduce planos en colores, diagramas, croquis, etc.*

**Generadores de gas.**—La producción, almacenamiento y distribución de gases industriales (excepto los utilizados en medicina y aviación) es otra de las misiones de Ingenieros. También aquí, durante la postguerra, se ha llegado a construir una serie de generadores que llenan las necesidades actuales. Estos generadores se alimentan con productos derivados del petróleo y van montados sobre furgones-remolques en los que se reúnen todos los elementos necesarios para un determinado gas. La generación y manipulación de gases para proyectiles dirigidos lleva consigo el inherente peligro de incendios, a cuya extinción se concede toda la atención debida. En todos estos aspectos, la industria norteamericana del gas se ha mostrado emprendedora, competente y colaboradora.

## MATERIAL TOPOGRAFICO

El Laboratorio de Ingenieros de Fort Belvoir tiene a su cargo cuanto se refiere al material topográfico propiamente dicho, aunque no su empleo, con vistas a la formación y producción de la cartografía de uso general funciones que son propias de un organismo independiente (Army Map Service). Siendo importante obtener, con mayor rapidez y menor error que hasta ahora, datos topográficos deducidos de fotografías aéreas de zonas en las que existen pocos o ningún vértice. Son objeto de continuo estudio los aparatos de gabinete que han de llenar esta necesidad. Estos están siendo modificados de modo que puedan utilizar los elementos ópticos desprovistos de distorsión que se originaron en Alemania durante la G. M. II. Es también importante adaptar los aparatos a los tipos y tamaños de las fotografías que proporcionen las Fuerzas Aéreas. Como lo es, aunque no tanto, disponer de papel para planos y otras bases cartográficas suficientemente duraderas, estables y manejables en campaña, a cuyo efecto se trabaja en íntima colaboración con la artillería de campaña.

En lo que se refiere a la reproducción de planos y fotografías, lo principal es que las pequeñas Unidades puedan disponer, para su empleo táctico, de las fotos aéreas, problema del que se entrevén dos soluciones que serán sometidas a experimentación. La tendencia marca el uso

de procesos de reproducción en seco, y los equipos móviles de campaña están siendo perfeccionados con la adopción de las más recientes innovaciones en cuanto a materiales y procedimientos.

## OTROS ESTUDIOS Y ACTIVIDADES

Existen otras varias cuestiones relacionadas con la obtención, simplificación y eficiencia de todo el material de Ingenieros, entre las que resalta la revisión y modernización de los pliegos de condiciones técnicas vigentes para el material e incluso para los embalajes. Íntimamente ligada a esta revisión se encuentra la necesidad de unificar y simplificar todos los elementos que integran el material. Es preciso eliminar los elementos anticuados, los no eficaces y aquellos otros cuya necesidad ya no está justificada. Todos los pasos que se den en este sentido facilitarán la compleja tarea de la adquisición, producción, almacenamiento y distribución; pero la cosa no es sencilla, pues requiere nada menos que la revisión de la mayoría de los artículos que figuran en el Catálogo Federal de Material, no obstante lo cual se ha avanzado ya bastante hacia el fin perseguido.

El Cuerpo de Ingenieros toma parte en ciertos estudios que lleva a cabo el Ejército de Tierra aisladamente o en colaboración con los otros Ejércitos, entre los que merecen citarse los relativos a los embalajes, la utilización de un nuevo producto derivado del caucho y los agentes para la eliminación de los hongos, este último en colaboración con el Cuerpo de Intendencia.

El Laboratorio de Ingenieros concede gran interés a las materias plásticas, con vistas a su utilización a fines constructivos, lo que sería muy conveniente por la ligereza de dichas materias, su apreciable resistencia mecánica y no ser fácilmente atacables por los agentes químicos y orgánicos.

En muchos aspectos los esfuerzos del Cuerpo de Ingenieros van unidos a los del Real Cuerpo de Ingenieros del Canadá, lo que facilitará el proceso de intercambio, ahorrará dinero y sumará a los nuestros los recursos científicos e industriales y la experiencia de los canadienses.

## Guía bibliográfica.

Comandante Martínez Bande, del Servicio Histórico Militar.

### El Museo del Ejército.

La historia, no ya sólo del Museo del Ejército Español, sino de los museos militares en general, no dejaría de tener interés. ¿Por qué se crearon? Y al indagar los móviles tropezaríamos con algunos bien nobles y bellos. Así fué, por ejemplo, como nuestra Reina Católica estableció, en su Alcázar segoviano, un museo de espadas de antiguos soldados que habían pasado a la posteridad rodeados de la aureola del heroísmo, y con las que premiaba servicios relevantes de sus fieles defensores. El museo estaba, pues, creado sobre el estímulo y la tradición: el "ayer" heroico se transmitía al entonces heroico "hoy" por medio de un arma, que de esta forma hacía el papel de las antiguas antorchas olímpicas, enseñanzas de triunfo.

Fué de esta forma como la famosa *Tizona* del Cid pasó al Condestable Mosén Pierras de Peralta, y luego al Marqués de Falces, cuyos sucesores la han donado hoy al Ejército, con lo que quizá se haya evitado la pérdida de tan inapreciable joya. Pero la mayor parte de los Museos militares, en España y fuera de ella, nacen alrededor de las grandes casas nobiliarias, que se esforzaban en conservar las banderas, pendones, enseñanzas, trofeos y armas cogidas al enemigo por los pertenecientes al linaje, para su engrandecimiento y ornato. Y también gracias al celo de las Armerías Reales y a los pequeños depósitos de material de guerra de las antiguas Escuelas militares (principalmente las de Artillería).

Quedan, pues, enumeradas las principales "fuentes" de la materia. Sirviendo de ejemplo en España, la Armería de Carlos I en Valladolid, el Gabinete de Armas de

la Escuela de Artillería de Burgos y las grandes armerías de las más conocidas familias de la nobleza: Alba, Infanzado, etc. Sin embargo, la idea de un Real Museo Militar, con la significación, alcance y categoría que damos a estas palabras, no surge hasta 1803, con Godoy. Desde



otra, más amplio, sumamente correcto en sus notas históricas, muy útil en definitiva. Y es ahora cuando aparece el primer tomo de uno puesto al día, con las aportaciones más recientes, entre las que deben señalarse, con particular veneración, las relativas a nuestra Cruzada y a la actuación de la División Española de Voluntarios en tierras rusas (1). La tarea es ímproba, y de momento este Catálogo recoge, tras unas notas históricas bastante amplias, la descripción de los fondos de la Terraza, Vestíbulo, Escalera y Salas de Heroínas, Capítular, Árabe y de la Cruzada. Quedando para tomos sucesivos los fondos propios de cada Arma o Cuerpo, tesoro todo él del que sólo cabe decir—con una simple aspiración a la modestia—que ignoramos su valor, porque, probablemente, éste no puede ni siquiera fijarse.

El primer don que, para un hombre medio no depurado con exceso, pero tampoco maleado, posee este nuestro Museo del Ejército es emotivo; y resulta interesante ver—procurando que ellos no nos vean—cómo las gentes más varias reaccionan con admiración y orgullo, estimando legítimamente como suyos banderas, armas y entorchados. Otro valor indudable del Museo quizá sea el artístico, pues lo militar, dejando a un lado el dolor de la guerra, es siempre bello, en los juegos de colores de uniformes y estandartes, en las armas muchas veces con filigranas de orfebrería, y en esos momentos de lucha que inspiran cuadros y grabados. Finalmente, podemos señalar un tercer valor del Museo, el erudito, pues no ha de olvidarse que el objeto allí guardado es una prueba histórica de algo que ocurrió, una verdadera fuente, a la que pueden acudir los que se afanan por averiguar cosas que pasaron.

No es tan fácil poseer Museos. La historia o se tiene o no se tiene, pero no se puede comprar.

(1) *Catálogo del Museo del Ejército*. Tomo I. Museo del Ejército Madrid, 1953; 350 páginas, con ilustraciones; 34 centímetros; piel, gran lujo.

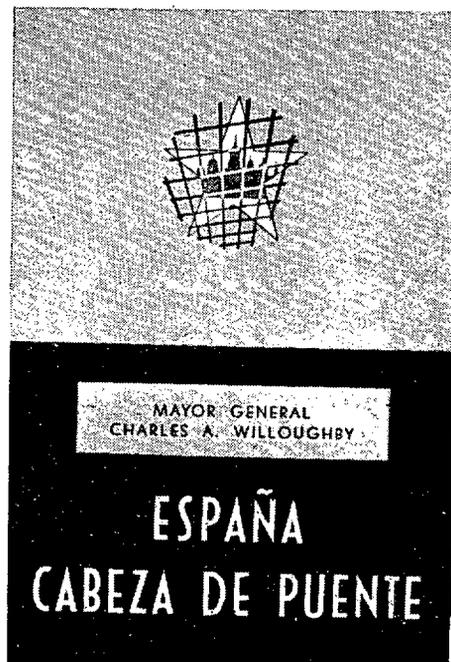
## Pieza de descargo en la política internacional antiespañola contemporánea.

Cuando se comienza a leer el libro del General Willoughby (1) se afirma uno en la idea de que la maldad humana no ha tenido edad. Aquí sí que puede decirse que todo se repite. Así, se repite la jugada rusa de 1808—amistad con Francia a costa de "manos libres" en el Bajo Danubio, camino de Constantinopla; en 1939, amistad con Alemania a cambio de la libertad de los países bálticos y de Polonia—. Es un ejemplo; pero como éste hay muchos ejemplos, y el General Willoughby los va poniendo de manifiesto.

Todo un mundo de tratados secretos, de repartos, de esferas de influencia, aparece a lo largo de los años con machacona y cínica vulgaridad. "Hasta los diabólicos trucos modernos en nombre de la justicia hechos por tribunales sumarios, tribunales del pueblo, acusaciones de traición y subversión, trucos tan conocidos en el tinglado comunista de Rumania, Yugoslavia, Polonia y Checoslovaquia—meros subterfugios para la liquidación de un contrario—fueron adecuadamente practicados en la época napoleónica. La captura dramática del Duque de Enghien fue una obra digna de la Gestapo o de la G. P. U. o M. V. D. Cualquier pretexto, cualquier disculpa o acusación eran debidamente acertados igual entonces que ahora." Generalmente, toda acción política y moral ha llevado una etiqueta: "Razón de Estado", palabras que dicen bien claramente que el Estado, cuando tiene que acudir a ellos, está falto de razón.

Sin embargo, uno se siente aliviado del peso de tanta miseria cuando lee palabras como éstas del autor citado: "En nuestros tiempos, la ficción de última hora de tener grandiosos sentimientos morales, la clasificación laboriosa de los criminales de guerra, etc., no borran la incómoda impresión de que todo esto es demasiado familiar, que ha pasado antes, que está pasando otra vez. América ha hecho demasiadas concesiones en Yalta y Teherán

para poder recobrar su equilibrio moral. Por mucho que moralice al modo calvinista, no puede expiar la presencia de jueces soviéticos en el banco de los tribunales, fallando acerca de una "criminalidad internacional" de la que han sido cooperadores históricos sin disfraces. Sin embargo, con cosas así se han construido los Imperios. Por lo menos una tercera parte de los Estados Unidos se adquirió con guerras y capturas no provocadas. La historia de la expansión del Imperio británico es muy conocida, si bien algunas de sus adquisiciones históricas han demostrado



(1) Mayor General Charles A. Willoughby: *España, cabeza de puente*.—Editorial AHR; Barcelona, 1952; 252 páginas, con ilustraciones; 19 centímetros; tela.

últimamente ser malas inversiones. La expansión de los Zares desde los Urales hasta el Pacífico fué una serie de saqueos territoriales sin interrupción. La actual tendencia mundial a moralizar, a establecer unos criterios de responsabilidad moral, se comprende perfectamente." ¿Es que el mundo, o al menos una minoría de él, comienza ya a ver claro?

Puede ser. Y así, quizá el mayor acierto de este libro consista en que, para enjuiciar el llamado "caso de España", Willoughby parte de nuestra guerra de 1936-1939 y del alcance internacional que desde el primer momento tomó la lucha. Esto es encajar aquella contienda en el plano de las leyes morales y hasta del sentido común, pues es claro que los países que ayudaron a los vencidos no pueden luego mirar con buenos ojos al vencedor. Ciertas consideraciones sobre las doctrinas internacionales entre España y sus amigos y enemigos sólo la Historia, que sabe esperar, podrá decir si son ciertas; pero el libro constituye una pieza de descargo en favor nuestro, redactada precisamente por un General norteamericano que da fe de muchas torpezas llevadas a cabo por los Estados Unidos con España durante los años críticos pasados. "Todo lo que se hizo en esta época en Norteamérica con relación a España estaba envuelto en la ignorancia": no son palabras mías.

Algún día, confiamos, saldrán alegatos parecidos hechos por eminentes personalidades de otras naciones que se portaron con nosotros con injusticia o insensatez. Y el conjunto constituirá una magnífica defensa.

El libro tiene un apéndice jugoso: el informe que el Almirante Techteler redactó en su día, centrado sobre la importancia del Mediterráneo para una Tercera Guerra Mundial, no sólo por lo que significa aquél en sí, sino por los residuos que allí quedaron de la Segunda. "Los conflictos políticos de postguerra terminaron de tal forma que los beligerantes posibles de una guerra futura se encontrarán frente a frente en un teatro mediterráneo de posibilidades explosivas."

## RESEÑAS BREVES

Teniente Coronel Auditor Rafael Díaz-Llanos: **Leyes Penales Militares** (sexta edición). Declarada de utilidad para los tres Ejércitos.—Litografía e Imprenta Roel; La Coruña, 1952; 406 páginas; 17 centímetros; tela.

Comprendiendo la legislación vigente hasta el 15 de junio de 1952, apareció en su día la sexta edición de esta importante obra, dividida en cuatro partes. Abarca la primera el Código de Justicia Militar, la jurisprudencia de los más altos Organismos, gran número de notas legislativas y aclaratorias, tablas accesorias e índices. Se refiere la segunda al Código Penal Ordinario, con su jurisprudencia, tabla de penas e índices. La tercera transcribe las Leyes penales militares y comunes, complementarias, y lleva índices cronológicos y alfabéticos de todas las disposiciones legales incluidas en la obra. Finalmente, la parte cuarta, muy útil, comprende un gran número de formularios para Jueces, Secretarios y Defensores.

La obra resulta verdaderamente indispensable para todo aquel que, por cualquier circunstancia, necesite conocer la legislación penal militar.

Gregor de Romaszkan: **El equilibrio en la equitación.**—Traducción del Teniente Coronel Nogueras Márquez. Editorial Fama; Barcelona, 1953; 124 páginas, con ilustraciones; 19 centímetros; cartón.

El Teniente Coronel Nogueras, en el prólogo de esta obra, advierte juiciosamente no sólo a los jinetes novatos,

es decir los que se inician en el arte de la equitación, sino también a los experimentados, que el equilibrio debe constituir en aquéllos una verdadera obsesión. Este equilibrio es el de un cuerpo en movimiento, formado por otros dos: el jinete y el caballo, cada uno con su centro de gravedad, y el conjunto ha de cumplir siempre la condición de apoyarse sobre la base de las patas del caballo.

Se trata, pues, de un simple problema de mecánica, que ha de resolverse en teoría como cualquier otro de esta naturaleza, y en la práctica con el instinto de jinete auxiliado de una cultura apropiada. "Como cuerpos físicos—dice Romaszkan—se hallan el jinete y el caballo enteramente sujetos a las leyes correspondientes, particularmente a las leyes del equilibrio, tan importantes en todos los movimientos. Cada uno de éstos, tanto si los acusan el jinete y el caballo individual o conjuntamente, es un problema de mutua relación de fuerzas activas, cuya resultante decide la conservación o pérdida del equilibrio y regula exactamente el esfuerzo necesario para cada acción."

Sobre esta base está escrita la obra. El equilibrio es el punto de partida, y a la vez de llegada, en la equitación. Tenerlo es ya poder montar; pero tenerlo siempre es condición del perfecto jinete. El adiestramiento del caballo, los aires de marcha, saltos y equitación campo a través son capítulos fundamentales, estudiados en esta obra con el debido enfoque.

## INDICE GENERAL

(La cita de las obras siguientes, nacionales o extranjeras, se hace sólo a título de información, no habiendo sido leídas ni sometidas a juicio.)

### ESPAÑA

Capitán Garulo Sancho: **Ideas sobre un Plan General de Enseñanza.**—Imprenta E. de E. M. Madrid.

**Historia de España.** (Estudios publicados en la revista "Arbor").—Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

Pierre Rousseau: **Historia del átomo.** (Traducción del J. Gómez de la Serna.)—Editorial Colenda. Madrid.

### INGLATERRA

Brigadier G. N. Barclay: **The Regimental History of the third Q. A. O. Gurkha Rifles.** (Volumen II.)—William Clowes and Sons. Londres.

Major-General H. Essame: **The 43 RD Wessex Division at War 1944-45.**—William Clowes and Sons. Londres.

T. K. Derry: **History of the second World War. The Campaign in Norway.**—Her Majesty's Stationery Office. Londres.

### FRANCIA

E. M. Bornecque-Winandy: **Nouvelle stratégie amphibie de la machine militaire et protection nationale.**—"Revue de Défense Nationale". Paris.

B. H. Liddell Hart: **Défense de l'Europe.**—Calmann-Lévy. Paris.

Nicolas Matesco: **Vers un nouveau Droit International de la Mer.**—Pédone. Paris.

### REPUBLICA ARGENTINA

**Guerra de portaaviones.**—Biblioteca del Oficial de Marina. Buenos Aires.

**El dominio del aire.**—Biblioteca del Oficial de Marina. Buenos Aires.

**La guerra de submarinos.**—Biblioteca del Oficial de Marina. Buenos Aires.

## PORTUGAL

Brigadier Eduardo dos Santos: **Estudos de Historia Militar sobre a Primeira Guerra Mundial (1914-18)**. Tercera serie.—Edição do Autor. Lisboa.

Brigadier Herminio Serrano: **Operações combinadas.**—Separata de "Revista de Engenharia Militar". Lisboa.

**Boletim do Arquivo Histórico Militar** (22 volumen).—Edição oficial. Lisboa.

## ESTADOS UNIDOS

Teniente Coronel B. Voorhees: **Korean Tales.**—Simon and Schuster. Nueva York.

## ITALIA

Generale Vittorio Sogno: **Il XXX Corpo d'Armata italiano in Tunisia.**—Ufficio Storico S. M. E. Roma.

Alfio Berretta: **Con Amadeo d'Aosta in Africa Orientale Italiana in pace e in guerra.**—Casa Editrice Ceschina. Milán.

**Saggio bibliografico sulla Seconda Guerra Mondiale.** (Segundo suplemento).—Ufficio Storico S. M. E. Roma.