



# EJERCITO

REVISTA ILUSTRADA DE  
LAS ARMAS Y SERVICIOS  
MINISTERIO DEL EJERCITO

# Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE  
LAS ARMAS Y SERVICIOS

Año XIV • Núm. 167 • Diciembre 1953

## SUMARIO

- Un curso de E. M. en Norteamérica. (Pág. 3.)—*Comandante Urmeneta.*  
La enseñanza regimental. (Pág. 9.)—*Comandante Munilla.*  
La zona de retaguardia y transportes. (Pág. 15.)—*Comandante Sancho Sopranis.*  
Golpe de mano sobre un puente del Jarama. Recuerdos de la Guerra de Liberación.  
(Pág. 27.)—*Tte. Coronel Sastre.*  
La transfusión de sangre y plasma en los escalones de combate. (Pág. 31.)—*Tenientes Médicos Mendivil y Galve.*  
Defensa sin armas. Jiu Jitsu. (Pág. 37.)—*Comandante Fernández de Lara.*  
Africa en la estrategia mundial. (Pág. 43.)—*General Híjar.*  
Los Acuerdos Hispano-Americanos y el nivel de precios. (Pág. 49.)—*Tte. Coronel Goytre.*  
Estudio de un castillo andaluz. (Pág. 53.)—*Coronel Barrera.*  
Ejercicios de tiro simulado en las baterías antiáereas. (Pág. 59.)—*Tte. Coronel Suanzes y Capitán Pontijas.*  
Educación Física. La destreza. (Pág. 65.)—*Capitán Sarasa.*

### Información e Ideas y Reflexiones.

- Las nuevas armas y la logística. (Pág. 69.)—(De la "Revista de los Servicios de la Argentina". Extracto de EJÉRCITO.)  
Enseñanzas de la campaña de Corea. La segunda fase de la campaña: Durante y después de Kaesong. (Pág. 71.)—*Comte. Michelet. (Traducción.)*  
Nuevas tácticas para el nuevo material. (Pág. 75.)—*Coronel Melvin Zais (Traducción.)*  
Las guerras de masas y las técnicas. (Pág. 79.)—*General L. M. Chassin. (Traducción.)*  
El combate defensivo en la cabeza de puente de Baranov, en el Vístula. Estudio sobre el combate defensivo moderno. (Pág. 83.)—*Eike Middeldorf. (Traducción.)*  
El campo de instrucción de Santa Margarita. (Pág. 92.)—*General Santos Calado. (Traducción.)*  
Rodaje de vehículos automóviles sobre firmes deficientes. (Pág. 95.)—*Alférez Igoa.*  
Guía bibliográfica. (Pág. 98.)—*Redacción.*  
Índice de los trabajos publicados durante el año 1953. (Pág. 101.)

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

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

# MINISTERIO DEL EJERCITO

# Ejército

## REVISTA ILUSTRADA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS

DIRECTOR:

**ALFONSO FERNÁNDEZ**, 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**, de la Dirección General de Transportes.

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 Bereal 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.

# Un curso de E.M. en Norteamérica

Comandante de Infantería, del Servicio de Estado Mayor, MIGUEL URMENETA ARJANENTE, del Alto Estado Mayor.

## I.—CARACTERISTICAS GENERALES

### Fisonomía del Curso.

Así dice el Reglamento de la Escuela: "*La misión general del Colegio es preparar Oficiales para las responsabilidades del Mando y E. M. en División, Cuerpo de Ejército, Ejército y equivalentes escalones en la zona de comunicaciones... La instrucción en lo que al Estado Mayor Especial (Jefaturas de Armas y Servicios) se refiere será limitada al conocimiento mínimo de posibilidades y servidumbres... La instrucción se limita en general a una inculcación de técnica y doctrina. No sustituye a la experiencia de combate. El realismo se busca por medio de ejercicios y maniobras sobre plano y ejercicios en el terreno...*"

Añadimos que el Curso dura diez meses. Y otros añadirán la inquietud: ¿Y cómo es que aquí tardamos tres o cuatro años en merecer el diploma? Pues bien, en el plan de estudios americano aparecen estos tres factores de economía:

— Contracción del esfuerzo a la táctica y a la logística. Ausencia de todo complemento humanístico-militar. Nada de geografía, historia, economía, etc.

— Actuación exclusiva del alumno en las responsabilidades de Comandante General y Jefe de las cuatro Secciones de Estado Mayor. Nunca como Jefe de un Arma o Servicio. Exclusión absoluta de los estudios técnicamente topográficos.

— Rarísimas actuaciones en el terreno. El temario táctico se ciñe casi exclusivamente a las posibles y futuras zonas de operaciones: Europa, Medio Oriente, Pacífico, etc.

En consecuencia, cada tema táctico es liquidado en un par de días, y por ello una gran multitud de situaciones tácticas es analizada durante el Curso. Ahora bien, los tres factores de economía dan origen a tres pecados para nosotros capitales: Sequedad funcional (el Oficial de Estado Mayor no sabe nada de los fenicios, o si

se quiere de los iroqueses, tiene ideas precarias acerca de Voltaire y no nivela un teodolito), poca sensibilidad acerca de los problemas particulares de Armas y Servicios y, finalmente, falta de costumbre para apuntar certeramente al terreno con el dedo.

A esto contesta la doctrina de la Escuela: Ni los fenicios ni Voltaire ni el teodolito son necesarios cuando se esboza una orden de operaciones. El Estado Mayor es vértice coordinador de las Armas o Servicios, pero no interviene en la técnica o táctica funcional de ellos. Del terreno todo el mundo debe traer una experiencia..., y además (y ahora arriesgamos una impresión) el terreno no es tan importante cuando se le puede hacer temblar con la moderna potencia de nuestras armas.

Y aún añade el concepto americano: Ya nos preocuparemos de que los destacados en cada promoción asciendan otros escalones de cultura militar. Ya los dotaremos de todas las humanidades necesarias para los posibles y futuros puestos de gran envergadura.

Esta es, en resumen, la fórmula pedagógica de la Escuela: hacer rápidamente Oficiales exactos y escuetos de Estado Mayor para que este beneficio pueda extenderse al máximo número (el 50 por 100 del cuadro) y aprovechar los diez meses de su paso por aquí para descubrir la minoría que, ya sin prisa, iremos cuidando, empujando hacia adelante.

### Estructura y conexión de la Escuela.

El "Army War College" es el piso inmediatamente superior a la Escuela de Estado Mayor. Allá se estudia el Grupo de Ejércitos y la zona del interior. A su vez es antesala del "National War College", Centro de planificación estratégica, y cuya insignia es la honrada ambición de todo Oficial.

Por debajo de la Escuela de Estado Mayor

están las Escuelas de Armas. Así, pues, el Oficial perfila las posibilidades de su carrera en Fort-Leavenworth, ya que el primer tercio de cada promoción es proyectado hacia aquellos pisos superiores. Por ello el año pasado allí es un período de intenso esfuerzo, *out of the life* o fuera de la vida, como dicen ellos. Y esto no es del todo hiperbólico. Cerca de la Escuela hay un puente viejo sobre el Missouri, protegido simbólicamente por dos antiguos cañones de bronce. Y cuentan que en otros tiempos algunos estudiantes—medianos perdidos—se tiraban por el puente abajo al no poder levantar académicamente su prestigio. Estas historias dan, naturalmente, mucho carácter a la Escuela.

Esta se estructura en siete Departamentos con laboratorios de instrucción, donde se preparan los distintos temas tácticos y que corresponden a las distintas especialidades (táctica general, operaciones acorazadas, aerotransportadas, etc.). De la Jefatura de la Escuela dependen cuatro Organismos superiores: Secretariado, Formación de Instructores, Evaluación de Enseñanza y Doctrina y Oficiales Extranjeros. El llamado Organismo de Evaluación de Enseñanza y Doctrina es un centro sensorial, cuya doble misión es: apreciación del esfuerzo pedagógico sobre el mejoramiento profesional de los alumnos y confronta de experiencias o ideas con las Escuelas de Aplicación.

Y aquí de paso diremos que la Escuela es una especie de condado o encomienda. Por encima de los roblédales asoman los tejados y torres de una multitud de edificios. La vida allí puede llamarse autárquica, pues toda necesidad física o espiritual está atendida. El "Provost Marshall" vela por el mantenimiento del orden; que no se rebase la velocidad máxima, que no se venda cerveza hasta el atardecer y que los chicos no

disparen sus flechas de piel roja contra los alumnos o sus familiares.

El paisaje es amable a orillas del Missouri. La ciudad escolar rodea las ruinas del viejo fuerte que defendía, contra los indios, las antiguas pistas a Oregón y Santa Fe. Es muy antiguo, dicen; tiene más de cien años.

#### El alumno.

Llega a la Escuela por designación oficial y no a iniciativa suya. Generalmente llega en su propio automóvil con familia y equipaje. Realiza rápidamente un itinerario sobre un circuito de mesas-agencia dispuestas elípticamente en un gran recibidor. Formaliza trámites, recibe el pabellón amueblado y las tarjetas de cliente en comercios, casinos, comedores, etc. Pronto recibirá una carta de su Capellán confesional. En media hora resuelve prácticamente todo su problema de vida y se transforma en alumno. A veces tendrá que secar platos o tender la ropa; pero nada de preocupaciones en mayor cuantía.

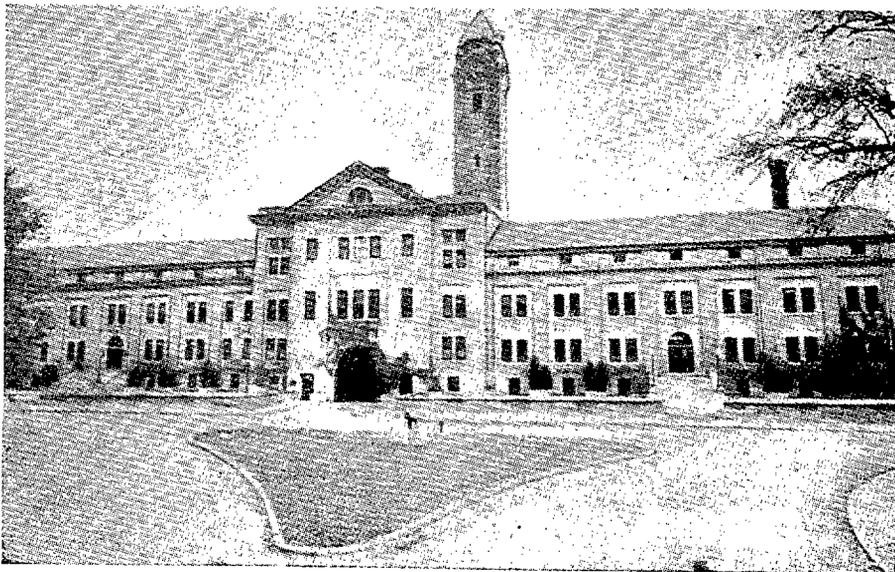
Al día siguiente, el Jefe de Estudios podrá abrir así el Curso: "De lunes a viernes, inclusive, me pertenecéis sólo a mí..."

Las clases empiezan a las ocho y pueden durar seis u ocho horas. A las doce se rompe el ritmo para unos bocadillos. En los descansos, coca-cola o café. Nosotros les decimos que los factores de la decisión surgen mejor con un valdepeñas a eso de las once, y ellos se ríen. Al final de la jornada se desintegra el gran parque de automóviles centelleantes y sólo las ventanas iluminadas dan sensación de vida.

La clase es una combinación paradójica de discusión sin traba y aceptación final de la solución oficial. El alumno participa activamente

en el debate hasta el momento casi sacramental en que se anuncia que la discusión sobre la "School Solution" ha terminado. Si después se oye algún comentario inquisitivo o irónico, provendrá de algún Oficial nacido en la parte de la latinidad.

Los alumnos son casi todos Tenientes Coroneles. Tipo medio de edad hacia los treinta y cinco años. Proceden de las Armas y también de los Servicios. Incluyendo un Capellán cada año. El pater del



Escuela de Fort-Leavenworth.

año pasado resultó "primeraco" en táctica. Y él se explicó sabiamente diciendo que para entender este arte tan cambiante e imaginativo —el arte de la guerra—, es mejor no haberlo estudiado nunca. Tal ocurrencia fué uno de los chistes más preferidos y repetidos por la Promoción.

Luego llega el fin de semana. El alumno juega al *golf*, hace vida social, corren los automóviles y también algo el *whiskey*. El domingo por la tarde pone cara algo tristonía. El lunes, si hay conferencia fuera del ritmo severo de las clases, quizá alguien busque un banco de los de atrás para entornar un poco los ojos. Como en todas partes.

Asistimos 60 extranjeros correspondientes a 29 países de Europa, Asia, América y Australia. Una Sección especial nos atiende eficaz y cordialmente. En pequeños grupos somos absorbidos por las distintas clases orgánicas. Con frecuencia se nos invita a exponer puntos de experiencia personal: guerra de España, de Rusia, etc. Llama mucho la atención nuestra faja azul y también el que no tengamos uniforme de verano.

#### Plan de estudios.

El curso se divide en nueve Grupos básicos:  
Problemas generales.

Técnica de Estado Mayor.

Operaciones de División (Infantería, Acorazada y Aerotransportada).

Operaciones de Cuerpo de Ejército.

Operaciones de Ejército.

Zona de comunicaciones.

Zona del interior.

Conferencias especiales sobre problemas militares del día.

La instrucción de División, Cuerpo de Ejército y Ejército absorbe aproximadamente la mitad del Curso.

Aun sin bautizarla expresamente así, nuestra asignatura de Orgánica aparece elementalmente repartida a lo largo del programa: problemas de potencial y movilización humanas, principios orgánicos de toda actividad militar, organización de Grandes Unidades eventuales en operaciones específicas, organización de grupos de apoyo logístico para determinadas situaciones, etc.

El factor histórico se reduce a cinco temas. Defensa del río Naktong en Corea, operación aerotransportada de Nimega, contraofensiva de Las Ardenas, avance del III Ejército hacia Alemania y ofensiva rusa de invierno en 1942-43.

En contraste con nuestros programas se acentúan determinados aspectos, como: defensa

civil, problemas administrativos y morales de personal, organización de retaguardia, activación de Grandes Unidades desdobladas, organización de guerrillas o lucha contra éstas. Problemas quizá no considerados clásicamente bélicos, pero, hay que reconocerlo, muy propios del Estado Mayor.

Naturalmente, la intervención de las nuevas armas de tipo atómico es considerada a lo largo de las distintas situaciones tácticas. Alguna parte de esta instrucción era exclusiva para los americanos. La valoración táctica de estas armas será analizada en otro lugar.

El conjunto de este programa se desarrolla en detalle bajo una filosofía algo distinta a la nuestra. Nosotros decimos: ¿Qué cosas puedo hacer con lo que tengo? Ellos dicen: ¿Cuánto necesito para hacer tales cosas? Por tanto, el paso de un extranjero por Fort-Leavenworth tiene tanto de interesante e informativo como de inquietante.

Fácil es ver la absoluta compacidad funcional, operativa, del plan. Pero aquí queremos traer a cuento un factor de interés. La Escuela facilita a todo alumno un catálogo de libros con un brevísimo comentario a cada uno. Son los libros que todo Oficial de Estado Mayor debe leer y que forman su atmósfera tangente con la sociedad moderna. Sus epígrafes son: estrategia, física atómica, biografía, economía, política, geopolítica, historia, psicología, etc. Así, pues, la exclusión de lo que antes llamamos humanidades militares no es un olvido, sino un recurso de economía pedagógica.

#### Técnica de enseñanza.

El profesor es seleccionado durante su paso por la Escuela como alumno. Los gabinetes correspondientes elaboran cada uno de los temas agotando hasta el último de sus matices. Después un solo instructor lo presenta y discute a la clase, pasando por todo el proceso de Estado Mayor. En los 12 grupos de 50 alumnos se dan al mismo tiempo las mismas razones, se plantean las mismas preguntas desde la tribuna y hasta se cuentan los mismos chistes oficiales.

El profesor no tiene nuestro aspecto, un tanto omnisciente y dictatorial. A veces aparece como una verdadera víctima, acosado por el furor retórico de la clase. Hace milagros dialécticos para responder. En caso de verdadero conflicto, promete consultar al respectivo Departamento, y así lo hace humilde y sencillamente.

La Escuela no cede ápice en su solución, pero le preocupa la clarificación de ésta. Y a ello va encaminado el sistema de debate. Todo esto es compatible con aceptar determinadas sugerencias

cias de los alumnos para un futuro análisis.

El instructor ríe ironías y chistes de los alumnos. En algunos casos, la exposición acaba con aplausos... o quizá con un prelude de abucheo. Pero todo ello sólo tiene dimensión exterior y es reflejo del poco aprecio que el americano tiene por las cosas de forma y de su gusto por lo cordial y sencillo.

El trabajo a domicilio es simplemente una continuación de la clase. La clase es una continua actividad. *Tienen ustedes quince minutos para redactar su decisión. Tienen ustedes treinta minutos para dibujar el superponible de la orden de operaciones, etc.* Las soluciones son enfrentadas unas a otras y luego proyectadas sobre la solución oficial. Cada cincuenta minutos se descansa. La puntualidad es absoluta a golpe de timbre.

El trabajo pasa progresivamente de fase individual a fase de equipo. Al final, los ejercicios se desarrollan exclusivamente en Gabinetes de Estado Mayor, con teléfonos, mecanógrafos, dibujantes, etc.

El material no se escatima. El archivo individual crece como una montaña. Hay plano que sólo sirve para un vistazo. A veces se organizan representaciones teatrales donde se escenifica un episodio realista de Estado Mayor. No hay inconveniente en ponerle ribetes de caricatura; el General, extravagante, con pañuelo de seda al cuello y otras cosas. No hay cuidado, el humor del americano es plano y no tiene dimensión profunda hacia el sentido del ridículo.

A veces, campo. Caravana completa con autobuses de respeto, coche-grúa, ambulancia, radio, vanguardia y retaguardia de policía militar. El *lunch*, preparado en un carasel. Ocho o diez camareros negros reparten la carne picada, la mantequilla, las salsas, etc. Nos acordamos de nuestros reconocimientos por la parte de Colmenar o Borox con los bocadillos y el albur de una vieja venta castellana.

Algunas veces hay reconocimiento aéreo. Cincuenta avionetas se ponen a disposición de los alumnos en el aeródromo particular de la Escuela.

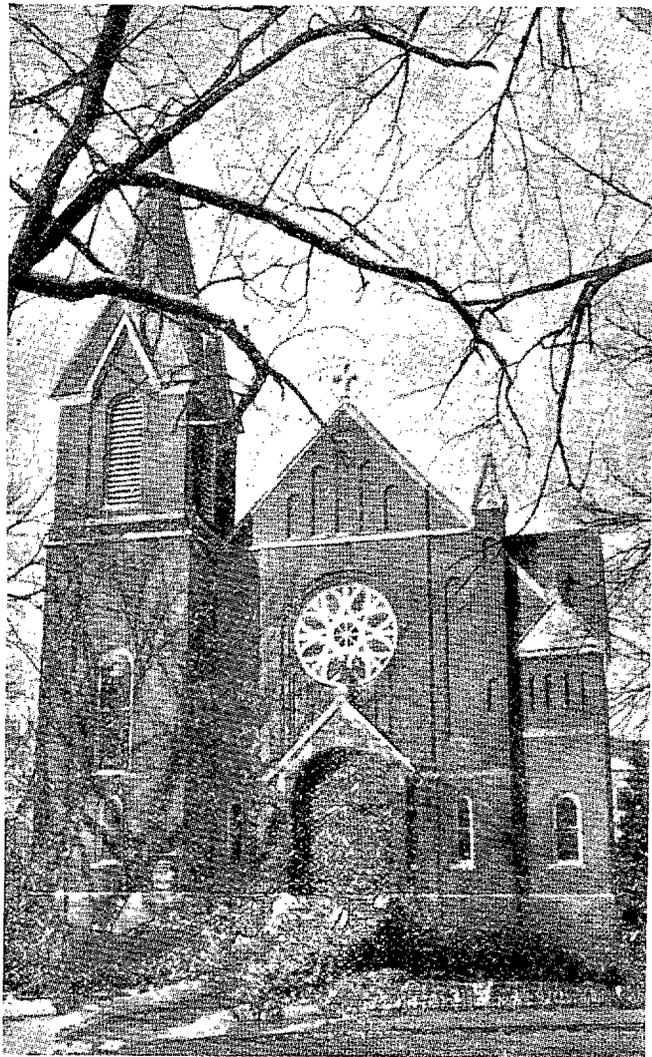
Personalidades del mundo militar, político o industrial dirigen de vez en cuando una conferencia a la Promoción. Entre otros, recibimos las visitas de Van Fleet, Montgomery, Marshall.

Las clases se dan normalmente en el llamado "Gruber Hall". Un sistema de paredes móviles permite aislar la Promoción de 600 alumnos en 12 grupos o bien concentrarla rápidamente. "Gruber Hall" fué antes picadero hípico, lo cual es punto de inspiración para esos chistes tontos e infantiles, a los que todos los alumnos de cualquier edad y raza son tan dados.

El gusto por la informalidad del americano tiene fronteras claras. Y diremos, como indicación, que en el solemne día de la toma de posesión del nuevo Presidente se nos concedió como privilegio el retraso de una hora para presenciar la ceremonia por televisión. Pero la hora fué sencillamente añadida por la tarde.

#### Calificación y selección.

La calificación se determina en gran medida por una serie de quince exámenes, que corresponden a distintas situaciones tácticas de las Grandes Unidades desde División a zona de comunicaciones. Los exámenes son escritos y rigurosamente individuales. Cada uno constituye un proceso tácticamente completo de acción de Mando y Estado Mayor. Pueden durar de cinco horas hasta dos días.



Capilla católica de Fort-Leavenworth.

Como el examen es un fenómeno dirigido a la equidad, desaparece de su atmósfera todo el humor y cordialidad de las clases. El examen se rodea de un ritmo solemne y hasta misterioso. Se asignan las mesas, se distribuyen números del Código para la identificación, se leen las prescripciones para el secreto y la independencia del trabajo, se suspende éste instantáneamente cuando se avisa el agotamiento del plazo concedido... A los pocos días uno recibe sus papeles con razonamientos y la nota. Nadie sino el interesado se entera de ésta, aunque pueda adivinarse entre límites próximos, como es sabido, por los rasgos faciales.

Se emplea en bastante proporción el sistema mecanizado de selección, por el alumno, entre respuestas ya preparadas por la Escuela. A veces se pasa uno varias horas poniendo simplemente cruces. Este sistema permite trazar un plano mínimo de suficiencia, pero no creemos refleje personalidad creadora.

Pero la Escuela, aparte del proceso continuo de la clase, tiene otro conducto de conceptualización. Dos veces al año se solicita a cada alumno una opinión secreta sobre sus cincuenta compañeros de clase, una enumeración por orden de prestigio.

Téngase en cuenta que Fort-Leavenworth gradúa a 600 Oficiales al año. La matización absoluta de personalidades a nuestro uso sería difícil. Pero la Escuela se preocupa de establecer tres partes en cada Promoción. El primer tercio es recomendado para estudios superiores. El segundo queda condicionado a las actuaciones individuales futuras. El último queda estancado en las responsabilidades propias del diploma. El estímulo parece así suficientemente creado.

#### Nota ambiental.

Ya hemos reseñado que la Escuela es no sólo una entidad de enseñanza, sino una entidad de vida. Posee iglesias, hospital, Banco, casinos y tiendas, aeródromo y también cementerio.

Una intensa relación social es allí desarrollada. Esa gran cualidad americana de "actividad en grupo" es rápidamente puesta en marcha. Uno puede afiliarse a actividades de música, danza, deporte, caza, teatro, etc. El llamado espíritu de informalidad del americano es compatible con mantener un intenso programa de fiestas de gala. Naturalmente, la preocupación del Curso gravita en todas partes. En las fiestas, las mujeres de los alumnos suelen comentar cómo y por qué sus maridos escogieron tal dirección para el esfuerzo principal

en el último examen de Cuerpo de Ejército.

Nada diremos del nivel de vida, pues es tópico bien agotado. Naturalmente, el camarero negro podrá tener un buen automóvil. Sabido es, por otra parte, que es compatible poseer aparato de televisión y participar en humildes faenas domésticas.

El equilibrio de confesiones tiene allí su reflejo. Si en la entrega de despachos el Capellán protestante abre el acto con una invocación, el católico lo cerrará con un padrenuestro. A veces el equilibrio tiene episodios curiosos. El 7 de junio se celebra el día religioso. Los alumnos dan gracias por haber llegado al final de su demanda, se celebran servicios específicos en las dos capillas; por la tarde, los católicos y los otros se reúnen a merendar en un prado y organizan un concurso de pasteles.

Fort-Leavenworth está en el centro geográfico del país, en el Estado de Kansas. El primer blanco que por allí estuvo fué el Capitán Coronado en 1541, cuando andaba buscando las legendarias riquezas de Quivira.

#### A modo de síntesis.

El Curso terminaba. Todos hablábamos de pasaportes, vacaciones y promesas de amistad y correspondencia. Un día cualquiera recibimos el tema consabido, un tema más. Había que pasar un río. El Curso, bien mirado, desde el final aparecía como una codificación de la última guerra con algunos reflejos de nueva potencia atómica.

Pero resultó que aquel río se cruzaba con Batallones montados sobre helicópteros, que las defensas claves eran allanadas en diez minutos de preparación atómica y que una División mecanizada en reserva enemiga era neutralizada con un par de proyectiles atómicos, también de orden táctico. Parece que la Escuela se burlaba un poco de nosotros.

No se burlaba. Nos daba la medida de aquel año de esfuerzo. Y era como decirnos: No os hemos enseñado táctica, os hemos enseñado lógica militar, que paradójicamente enseña a pensar en contra de lógica. Porque no sabemos en qué proporción convivirá lo que os hemos enseñado en diez meses con lo que ahora, como en ironía, os proponemos. Y fué la mejor lección de Fort-Leavenworth: Desconfía de todo lo que has aprendido, después de aprenderlo.

Y le encontramos paralelismo con aquella idea que los americanos adoran, que nosotros compartimos y que se atribuye a Roosevelt: El noventa por ciento de la sabiduría es saber ser sabio a tiempo.

## ANEXO

### ESQUEMA DE LA ENSEÑANZA MILITAR EN NORTEAMERICA

1.—ESCUELA DE APLICACIÓN. CURSO PARA OFICIALES. COMANDANTES DEL ESCALÓN TIPO COMPAÑÍA.

Desarrolla la instrucción en los planos de Compañía y Batallón.

2.—ESCUELA DE APLICACIÓN. CURSO AVANZADO. Instruye a Oficiales Comandantes del escalón superior a Compañía en problemas de armas combinadas.

3.—ESCUELA DE MANDO Y ESTADO MAYOR. Preparación del Oficial para las responsabilidades de Mando y Estado Mayor General en los escalones de División, Cuerpo de Ejército, Ejército y análogos planos en la zona de comunicaciones.

4.—ESCUELA DE ESTADO MAYOR DE LAS FUERZAS ARMADAS.

Instrucción en problemas de acción combinada de los tres Ejércitos desde el punto de vista de Mando o Estado Mayor combinado

5.—ESCUELA DE GUERRA DEL EJÉRCITO. Instrucción de Mando y Estado Mayor en los planos de Grupo de Ejército, teatro de operaciones, zona del interior y departamento ministerial del Ejército.

6.—ESCUELA INDUSTRIAL DE LAS FUERZAS ARMADAS.

Instrucción relativa a la movilización de potencial humano y económico.

7.—ESCUELA DE GUERRA NACIONAL. Prepara Oficiales de las Fuerzas Armadas y Oficiales del Departamento de Estado para el ejercicio de alta política militar y planificación estratégica.

El Curso tipo en todas estas Escuelas dura unos diez meses, a excepción del correspondiente a la llamada Escuela de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, donde se reduce a cinco meses.

Desde la Escuela de Mando y Estado Mayor (Fort-Leavenworth) se puede pasar indistintamente a la Escuela de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas o a la Escuela de Guerra del Ejército. Y desde estas dos indistintamente a las dos Escuelas del plan superior: Escuela Industrial o Escuela de Guerra Nacional.

Para llegar a la Escuela de Fort-Leavenworth se requiere haber pasado por los dos escalones citados de las Escuelas de Aplicación.



## *La enseñanza Regimental*

Comandante de Infantería EDUARDO MUNILLA GOMEZ, alumno de  
la Escuela de Estado Mayor.

**G**RANDE es la responsabilidad del Regimiento en cuestiones de enseñanza, pues si por un lado le corresponde el perfeccionamiento de su oficialidad, por otro le toca la espinosa y fundamental labor de atender a la formación de los mandos subalternos hasta su escalón inferior; y de los últimos vamos aquí a preocuparnos con preferencia, pues en esta tarea no tiene el Regimiento, fuera de él, ni colaboradores ni sustitutos. Su responsabilidad proviene de la amplitud de su misión, ya que queda a su custodia el que después de su paso por él no existan analfabetos de letras, ni existan mandos, por bajos que sean, que tengan una preparación y educación militar defectuosas.

Quien haya convivido con otros Ejércitos, saca siempre la conclusión de que nuestros Oficiales están bien preparados, que se encuentran capacitados para hacer siempre excelente papel, y que, en punto a cultura militar, están bastante por encima del Oficial medio de muchos de los Ejércitos que van a la cabeza en cuanto a calidad. Pero en la mayoría de los Ejércitos, a medida que desciende la categoría,

el escalonamiento natural de conocimientos se desenvuelve de una manera gradual y lógica, mientras que en nosotros se verifica por saltos demasiado bruscos y existe un claro contraste.

Por todo lo dicho, atender a la formación de los cuadros inferiores resulta un punto fundamental de nuestra enseñanza y mucho más que lo pueda ser para cualquier otro Ejército, siendo, hoy por hoy, donde hay que insistir con más profundidad. Los Oficiales por sí solos no pueden conducir las Unidades, y, aunque pudiesen parcialmente, sería cargando con funciones ajenas, lo que no es lógico ni mucho menos conveniente. La abundancia de especialidades y las muchas ocasiones en que en terrenos como los nuestros el combate obliga a que los mandos inferiores actúen con una cierta descentralización, son razones que llevan a la necesidad de que la calidad de ellos sea tan buena como sea posible.

Mas así como está en el ánimo de todos la gran importancia que tiene la preparación de nuestros Oficiales profesionales, por ser los elementos permanentes y fundamentales de nuestro Ejército, no es percibida

en toda su intensidad la importancia que tiene la enseñanza regimental. Quizá por el hecho de que muchos de los componentes de los cuadros formados tengan que ser renovados quinta tras quinta, lo que llega a dar la sensación de que ha sido un trabajo perdido año tras año. Sólo la aprecian bien los que por cotidiana experiencia conocen las consecuencias de lo que directamente supone para ellos una deficiente preparación de esos escalones inferiores.

El haberla vivido varias veces y muy de cerca, el haber tenido que llevar a la convicción de muchos la necesidad de no descuidarla, y el haber tropezado con las muchas dificultades que presenta en su ejecución, nos han aconsejado hablar de ella con la esperanza de encontrar eco entre los que viven en ese nunca suficientemente apreciado escalón regimental, que si por un lado es donde verdaderamente se hace el militar, también es verdad que sólo después de haber pasado por él se puede llegar a rendir con plena eficacia en las otras modalidades que la enseñanza militar presenta.

La instrucción y los servicios absorben casi plenamente *las horas* disponibles, y cuando llegan *las horas* destinadas a la enseñanza, en escuelas y academias, que están siempre en plan de cenicientas dentro del conjunto del horario, el cuerpo se encuentra cansado y el ánimo capitidismínuido, tanto en el profesor que tiene que dar las clases como en el alumno que ha de recibirlas. Claro que todo dependerá en gran parte del interés del profesor; pero es que éste lo precisa aquí mucho más que en cualquier otro caso. Pocos alicientes ofrece al profesor este tipo de enseñanza en la que abundan las ocasiones en que tiene que enseñar cosas elementales y de forma reiterativa, forzosamente aburrida. Y su propia reflexión ha de vencer ese aburrimiento que lleva consigo tal tipo de enseñanza, pensando que no enseña para solazarse, sino para cumplir una permanente obligación, de la que el profesor también, a la larga, recogerá sus frutos.

Son escasos los cursos en que el número de las sesiones recibidas por cada alumno sean suficientes, aunque oficialmente lo hayan podido ser para el conjunto de la clase. Por unas u otras circunstancias—y lo peor es que suelen estar justificadas—, el que el alumno reciba el curso completo suele ser lo excepcional. A las deficiencias en el desarrollo del curso hay que añadir a veces la falta de calidad adecuada de los alumnos para hacer una conveniente selección, lo que obliga en ocasiones a tener que abrir un poco la mano a la hora de los exámenes y a contentarse con que reciban ascensos quienes acaso no están preparados para ellos; esto podría resultar grave, pues sus cometidos los cumplirían con poco rendimiento para su Unidad.

En resumen, podemos decir que *la calidad de un Regimiento está íntimamente ligada al funcionamiento de los distintos cursos regimientales*, y, generalizando, que la calidad de los Ejércitos hay que verla, en gran parte, en la atención y esmero que ponen en la preparación y perfeccionamiento de sus escalones inferiores.

En realidad, para lograr una gran mejoría no interesa hacer radicales innovaciones de planes, ni aun modificaciones de sistemas y programas, basta con lograr suprimir las dificultades con que se tiene que enfrentar la enseñanza y que son las que explican las posibles deficiencias que se pueden encontrar en ella. Y no cabe duda que conociendo unas y otras, han de ser mucho más difíciles de sortear y remediar.

## DIFICULTADES CON QUE TROPIEZA LA ENSEÑANZA REGIMENTAL

Las dificultades de la enseñanza militar no son de igual intensidad en todos sus grados. Puede decirse que aumentan conforme disminuye la categoría de la misma. Por el contrario, conforme la enseñanza va subiendo de grado, resulta mucho más hacedera y las barreras van desapareciendo, siendo en las enseñanzas superiores prácticamente inexistentes.

Por ser en este escalón regimental el papel de profesor secundario con respecto a las restantes actividades del Oficial, las dificultades con que se enfrenta son muy superiores a las de quienes hacen de la enseñanza permanente profesión en la vida civil o de quienes en las Academias militares se dedican a ella durante un cierto período de tiempo.

Aunque parezca raro, quizá podría admitirse que las dificultades suelen ser mayores en los tiempos de paz que en los de guerra; acaso porque en éstos todo el mundo percibe la necesidad de ahorrar trámites y porque los alumnos se dan cuenta de la importancia que tiene adquirir los diversos conocimientos que van a necesitar inmediatamente, tanto para ellos como para los demás. A lo anterior hay que añadir que muchas dificultades, como es el caso de las de tipo económico, que tanto gravitan en los tiempos de paz, ya no juegan en la misma forma en la guerra, pues en ésta no se vacila ni en gastos ni en medios. Tampoco limitan los hombres sus esfuerzos; y es que, como dice Ortega: "Entra la guerra en los ánimos como una horma que los ensancha. En tal sentido aumenta la capacidad del hombre".

Estas dificultades son de todos los órdenes:

- *físicas*, que a pesar de ser las menos acusadas, sabido es lo difícil que resulta mantener la atención y la afición al estudio simultaneándolo con copiosas horas de instrucción y abundantes servicios; o, lo que es lo mismo, que el mayor esfuerzo físico se ha de traducir en el aumento de horas de la tarea cotidiana.
- *morales*, pasividad en recibir la enseñanza, dado el carácter forzoso que tiene en algunos casos.
- *intelectuales*, por la diferente preparación de los que acuden a recibirla o de los seleccionados con los mismos fines.
- *pedagógicas*, por la falta de continuidad en el profesorado y en la asistencia a clase de los alumnos,

por el elevado número de los que se reúnen en algunos casos y por su indudable complejidad.

— *económicas*, por la escasez de locales, libros y material, y lo costoso que es proporcionarlo en cursos, a veces, un tanto efímeros.

Contra estas dificultades, y hasta contra la incompreensión, deberá enfrentarse el profesor regimental; de su espíritu y de su interés ha de depender con frecuencia el que puedan ser anuladas o disminuídas.

## LA HETEROGENEIDAD DE LOS ALUMNOS

Es imposible que se pueda dar en ningún otro sitio, la diversidad de individuos, en cuanto a procedencia, gustos, capacidad intelectual y concepto moral, que se da en lo militar, y en particular en el Regimiento. Con ese verdadero "pisto humano" han de darse las clases y procurar que todos ellos salgan aptos para sus respectivos cometidos.

Junto al bachiller o el estudiante estará el patán que no salió hasta entonces de su terruño, o el pastor que vivió entre riscos, el obrero especialista, el oficinista y el dependiente de comercio. Hay que hacerse cargo de que es materialmente imposible lograr que todo sea igualmente comprendido por todos, ya que

su preparación y desbastado es muy distinto. Lo que a unos cuesta verdadero trabajo asimilar y hay que repetir una y otra vez, a otros les aburre de puro sabido y hasta les molesta que se comience desde tau abajo. Es problema de paciencia, de mucha paciencia, si se ha de sacar unos resultados medios que den como bueno todo el esfuerzo que tal heterogeneidad proporciona.

También ocurre que la mayoría de los que asisten a las distintas clases suelen haber sido seleccionados un poco a la inversa; es decir, que los que no sirven para oficinas y para otros destinos en los que hace falta gente despejada y preparada, son los que quedan para asistir a los cursos y los que van a nutrir los escalones de mando inferiores, pero mandos al fin. Y si ya de por sí el número de los que estaban posiblemente preparados para ello en el momento de la incorporación no era muy elevado, desde el momento en que el período de la instrucción de reclutas termina, disminuye en términos alarmantes y crea un verdadero problema seleccionar individuos posiblemente aptos para los futuros mandos y puestos especializados, en los cuales harían un buen papel muchos de los que se han situado en esos otros en los que pretenden vivir más al margen del cuartel, como es el caso de la mayoría de los destinos. La heterogeneidad de los



componentes del Ejército es ya suficiente problema para que haya de aumentarse con previas selecciones.

## EL GRAN NUMERO DE ALUMNOS

Es frecuente que el número de alumnos de las clases regimentales sea elevado, a pesar de las instrucciones que se dan para limitarlo; pero, a veces, la falta de locales o de profesorado obligan a que estas clases sean excesivamente numerosas.

El número de alumnos es asunto de la mayor importancia, y en cuanto pasan de 30, las posibilidades de mantener la clase en la mano disminuyen. No se puede preguntar más que a un corto número, gran parte de los alumnos no ven lo que se pone en las pizarras, y amparados en el número, aprovechan mal la clase, porque se distraen. Por otra parte, el esfuerzo del profesor tiene que ser mucho mayor para poder ser oído hasta el final, para obligar a que todos estén atentos, para acelerar el ritmo de la preguntas y para corregir los distintos ejercicios que se les pongan.

La cosa se complica notablemente cuando se trata de realizar las prácticas. Para que éstas sean provechosas, es preciso que el número de los que las realicen sea pequeño, siendo variable con el tipo de las mismas. No será superior al que permita ver con todo detalle e intervenir de una manera continua en lo que se desea practicar. Prácticas en las que se quiera hacer intervenir al conjunto de una clase numerosa, pérdida de tiempo lastimosa.

## LA FALTA DE CONTINUIDAD

La enseñanza regimental está expuesta a grandes discontinuidades, lo cual es un grave peligro para su cabal rendimiento y un renunciamiento parcial a sus frutos. Todo el mundo conoce los graves inconvenientes que tiene el actuar a empujones, ya que hay que vencer la inercia cuando se intenta poner algo en movimiento y, a poco, hay que soportar la desilusión de una nueva parada. Por el contrario, si a la enseñanza se le da continuidad, se va creando afición en el alumno y proporciona seguridad al profesor. Es que, como dice Maurois: *La eficacia del trabajo va creciendo en progresión geométrica si el trabajo no se interrumpe.*

Las interrupciones, unas veces son generales y otras son individuales. Si las interrupciones son generales, tienen simplemente el inconveniente de toda interrupción, es decir, obligar a un compás de espera y resultar unas vacaciones más o menos forzosas, si bien son días que casi nunca se pueden recuperar. Cuando la discontinuidad es individual, la cosa es peor, aunque los males no afectan más que al propio individuo, mas como casi nunca hay posibilidad de realizar repasos y el alumno raramente recupera lo que deja de estudiar, día de clase perdido es una laguna en sus conocimientos.

Las causas más corrientes de las interrupciones son, unas veces, variaciones parciales en los planes; otras, faltas de los profesores o alumnos.

Las variaciones en los planes pueden ser debidas a varias circunstancias. Las debidas a causas meteorológicas afectan casi exclusivamente a las prácticas, y raramente son rellenadas con la debida eficacia por otra clase o práctica, pues siempre pecan de improvisación y así son tomadas. También interrumpe con frecuencia las clases la necesidad de una preparación intensiva para desfiles y actos militares, las cuales paran la mayoría de las actividades ajenas a ellos. Lo mismo ocurre con las vísperas de visitas y revistas, sean de fuera o de casa, que son un buen pretexto para eliminar más de una sesión. Ciertamente, no se podrá evitar la pérdida de alguna de estas sesiones, pero quienes tienen la facultad de ordenarlas convendrá que tengan en cuenta la paralización de la enseñanza.

Las faltas de continuidad del profesor, aparte de las consabidas enfermedades, están motivadas por ciertos servicios incompatibles con la clase, por comisiones de servicio y por los cambios de destino. Se dirá que en caso de que la falta sea ocasional, puede ir otro a sustituirle; pero bien sabemos todos que, sea por prudencia de no enmendar la plana al titular o por falta de interés en algo que se sabe que es una actuación pasajera, desmerecen mucho con respecto al día de clase normal. Cuando la sustitución sea definitiva, se tardan unos días en recobrar el ritmo anterior, y el alumno se tiene que hacer a las nuevas maneras del sustituto. Si esas sustituciones son frecuentes, huelga decir que poco será lo que se aprenda. *Planta muchas veces traspuesta, ni crece ni mengua*, y aunque sea llevar la contra al refrán, sí podríamos decir que es más posible que mengüe que no mejore.

Las discontinuidades del alumno, que hemos de suponer justificadas, pues las faltas que no lo estén militarmente son inadmisibles, pueden ser debidas a cualquiera de los siguientes extremos: servicios, marchas, ejercicios, incompatibilidad momentánea con algún destino y permiso de cualquier tipo. Todas estas faltas deberán reducirse al mínimo, dando carácter preferente a la asistencia a clase con respecto a la mayoría de los actos y servicios, y evitando, como es natural, la lacra de los permisos.

## LAS RESISTENCIAS POR PARTE DEL ALUMNO

Cuando alguien se especializa para algún oficio o pasa a estudiar cualquier carrera, sabe que de lo que haga depende su porvenir y pone el mismo interés que pueda poner un Cadete cuando busca sustituir sus cordones por dos estrellas; pero ello no es la regla general en la enseñanza regimental. Gran parte de los que la reciben lo hacen sin intención de beneficiarse de los conocimientos—a pesar de que para el resto de su vida les pueda ser muy conveniente

estudiarlos. a pesar de su cierto carácter de especialismo—; ahí está el caso del soldado de reemplazo y, en menor grado, de los que asisten con la intención de pasar a la escala de Complemento. No hay que olvidar que la idea materialista ha ido inculcándose en todas las mentes y, aunque en las españolas no haya ganado la guerra al espíritu, hay que reconocer que ha ganado más de una batalla.

No hay que hacerse ilusiones. *El que recibe una enseñanza a la cual no se entrega totalmente por no interesarle de forma definitiva, ha de presentar una cierta resistencia a tomarla.*

La causa de tales resistencias, aparte de que tales estudios no están enteramente relacionados con su futuro, es que las ventajas, hoy por hoy, son muy inferiores a los perjuicios. Estos inconvenientes no los vemos bien nosotros, pero ellos los sopesan mucho. Merecen destacarse: el que todo curso supone un tra-

bajo "extra" con respecto al que realizan sus compañeros, es decir, menos descanso, menos tiempo de paseo y más preocupaciones; que todo ascenso le puede suponer la pérdida del destino en que se encuentra o el cambio de Unidad; que aumenta su responsabilidad, y que le puede llevar a perder la oportunidad de disfrutar algún permiso por "culpa" del curso. Contra estos inconvenientes son tan pequeñas las ventajas que, de no estar animado de un alto espíritu o de un honrado deseo de mando, prefiere seguir como está.

Las resistencias del alumno pueden tener un origen natural, siendo una simple resistencia pasiva propia del carácter o, por el contrario, ser de fondo malicioso y tener el carácter de resistencia organizada.

La *resistencia pasiva* suele ser el resultado de la serie de consideraciones a que hemos aludido anteriormente. El sabe que ha de estar en el Ejército un



determinado tiempo, y va "a pasar", porque, como él dice tantas veces con un dejo de fatalismo, que tanto daño hace en los tiempos que corremos: "En la mili, el que más pone más pierde". Es penoso que así sea, pero, si a una Unidad no se le ha sabido insuflar potentes cantidades de espíritu militar, la resistencia pasiva se manifestará en todos los actos, y mucho más en una enseñanza que no permite percibir con claridad sus beneficios.

Mas hay que contar también con una *resistencia premeditada y maliciosa*. Está basada en todos los tópicos del antimilitarismo; con ella se pretende evitar que el Ejército—el peor enemigo de los que dentro y fuera no gozan de buenas intenciones—pueda tener sus puestos cubiertos, y, de tenerlos, que sea en condiciones precarias. Aunque inconscientemente, es ampliada por la acción de los padres, que creen que el Ejército se ha creado para torturar a sus "niños"; y hasta es explotada por éstos, pues, al quejarse de sus males supuestos, saben que aumentan las consignaciones y los giros de los padres.

Para vencer estas resistencias, que tanto pueden en el ámbito regimental, es necesario educar al Oficial para que sea capaz de luchar contra todas ellas, como asimismo para que sea capaz de ilusionar por nuestro oficio a los que en sus manos se pongan. Si junto a esto hubiese la posibilidad de que aumentasen los alicientes de los que asisten a los diferentes cursos, no cabe la menor duda de que tendríamos excelentes lubricantes contra estas resistencias.

## DIFICULTADES ECONOMICAS

No podemos ser nosotros una excepción. Siendo el Ejército un organismo caro—y cada día más—, siempre habrá de tener algunas penurias. Las consignaciones pueden estar en desacuerdo con las necesidades, y en tal caso, tapada una, se abren otras muchas. Lo malo

de la enseñanza está en que nunca se puede decir que se tiene una cosa al completo. Siempre puede estar mejor.

Pero las economías con ella son absurdas. El padre que quiere ahorrar en la educación de sus hijos, siempre se arrepentirá; lo malo es que entonces será ya tarde. El ahorro a la hora de la formación de los distintos cuadros de mando, también permite que ocurra como en el caso de ese padre.

Ciertamente, los precios aumentan cada día, los entretenimientos son costosos, la renovación de instalaciones absorbe cantidades de muchas cifras, y las nuevas adquisiciones de material de enseñanza, no digamos. Pero, a todo ello hay que atender con holgura y sin cicaterías, pues, *aunque para enseñar hace falta dinero, en ningún sitio se le saca mayor rédito*. Y es que con preocupaciones de índole económica el trabajo pierde calidad.

Es verdad que, a veces, es un problema de buena administración y de buen criterio en el empleo del dinero; pero no se puede pedir milagros. La utilización del mismo en los que más sirva, aunque sea menos vistoso, no es mala norma. Su utilidad, su mayor utilidad, es algo que contribuirá a disminuir este tipo de dificultades, que, como las restantes, con mucho interés y no menos entusiasmo por la enseñanza, se empequeñecen notoriamente.

Exigiendo en su puesta en práctica esta labor incontables sacrificios, abnegada voluntad de servicio y continua entrega a la misma, será conveniente dar al profesorado regimental los debidos estímulos, pues los basados en su propio honor y espíritu, que deben nacer de ellos mismos, ni se pueden tomar como panacea permanente ni excluyen cualquier otro que se les pueda proporcionar. Y si no se le deben regatear los estímulos de orden moral, tampoco le pueden faltar los de orden material, pues facilitarán una apropiada selección y compensarán de algunas de las otras molestias que en el orden material supone el embarcarse en las tareas didácticas.

# LA ZONA DE RETAGUARDIA Y TRANSPORTES

Comandante de Ingenieros, del Servicio de E. M., JUAN MANUEL SANCHO  
SOPRANIS Y FAVRAUD, profesor de la Academia de su Arma.

## PRIMERA PARTE

*He servido como soldado durante más de cuarenta y dos años, y cuanto más he visto la guerra; más cuenta me doy de que todo depende de los Servicios y de los Transportes.*  
(Mariscal de Campo Lord WAWELL.—"La campaña de Birmania".)

*Buenos Servicios no pueden, por sí solos, ganar guerras. Malos Servicios pueden, por sí solos, hacerlas perder.*

(Teniente General B. SOMMERVILLE.)

## INTRODUCCION

### 1.—Los Servicios.

No hace mucho tiempo en la historia de la guerra que se ha empezado a conceder a los Servicios el papel preponderante que tienen.

Hasta hace poco eran una parte secundaria, ignorada y aun molesta, que todos dejaban voluntariamente de lado. Diganlo si no tantos y tantos temas tácticos en los cuales la primera parte de la Orden de Operaciones era minuciosamente—demasiado minuciosamente—tratada, y en los cuales a la segunda parte, Servicios, se le ponía sencillamente el epitafio del NO SE TRATA.

Esta pobre segunda parte era la segundona de la familia de la batalla teórica.

No sucede así, ni mucho menos, en la batalla real.

La realidad se impone siempre, con todo su prosaísmo, y tira por tierra los castillos más altivos y mejor adornados, si los cimientos sobre los que han de elevarse no tienen la debida consistencia.

Y la vida es intolerable en una vivienda, por regia que sea, si los Servicios, todos, no están siempre a punto: agua corriente, luz, calefacción, alimentación, asistencia y hasta la humilde pero imprescindible evacuación.

Los Servicios tienen esta contra, donde radica su mejor gloria: que mientras funcionan nadie los nota, y cuando llaman la atención es porque han fallado.

¡Qué cosa más natural que llegue el suministro, que se evacuen y se curen las bajas, que se repare el material averiado, que haya munición, que circulen los convoyes!

¡Y qué clamor cuando algo "no pita"!

Pero para que todo "pita", ¡qué milagros de previsión, de trabajo, de abnegación, de sacrificios deslucidos!

\* \* \*

Dos guerras de envergadura, que han exigido años para llevarse a cabo, y que se han extendido a través de continentes, han obligado a abrir los ojos, a encararse con el problema arduo e ingrato de los Servicios y de su escuela obligada, los Transportes.

Todos los Servicios han llegado, de golpe, a su mayoría de edad, y se codean con sus más orgullosos hermanos tácticos.

Ya no se puede, ni remotamente, vivir y subsistir sobre el terreno por explotación local. Cada día un Ejército depende más y más de lo que la retaguardia fabrica, prepara y envía. La complejidad de las necesidades actuales exige atrás una perfecta y complicada organización que funciona merced al enorme Ejército del trabajo que sostiene al Ejército combatiente.

El Mando sabe que no hay nada tan eficaz como el ataque a la corriente de abastecimientos del enemigo, ya sea por envolvimiento táctico en el campo de batalla, ya sea por el ataque estratégico a los centros productores y distribuidores de su retaguardia: todo ello equivale a sitiar al Ejército combatiente, y "plaza sitiada, plaza tomada".

Los Servicios saben que sobre ellos gravita una gran parte de la posibilidad de ganar o de perder la guerra.

Directores y ejecutantes de los Servicios, en paz y en guerra, han de estar penetrados de la inquietud del funcionamiento exacto del órgano que rigen o integran.

En paz, investigando y meditando acerca de los procedimientos a emplear en el futuro, acerca de la movilización de las actividades civiles relacionadas con ellos.

En guerra, poniendo en ejecución los planes estudiados, sin escatimar trabajo ni sangre.

Y en paz y en guerra, viviendo materialmente la vida de las tropas, para sentir en su propio ser las necesidades de éstas y para adivinar sus exigencias.

Su lema ha de ser: ESTAR PREPARADOS.

\* \* \*

Ha de quedar grabado a fuego en el ánimo de todos, Mandos y ejecutantes, que los Servicios no se pueden improvisar.

En estas cuestiones, la improvisación—que no es sino la manifestación de una negligencia culpable—se acabó para siempre.

No es tolerable oír afirmar que los españoles sabemos improvisar. Me gustaría ver "improvisar" la resolución de una ecuación diferencial de tercer grado por uno que no hubiera estudiado cálculo integral.

La previsión es la base del éxito en la conducción de

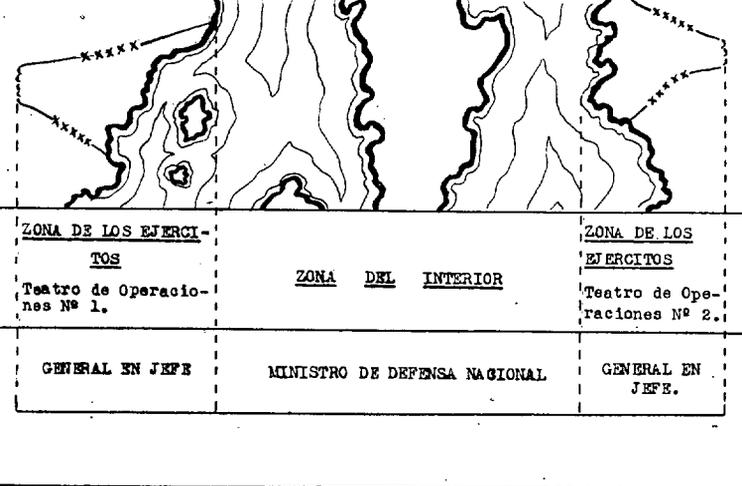


Fig. 1.—La división del territorio para la guerra.

los Servicios. Falta de previsión, carencia de pensamiento claro, confusión de ideas hasta que llega la contingencia, son las características que constituyen la interminable repetición de la historia de los fracasos.

Estas faltas se pagan siempre, en la guerra, con tributos de sangre.

El Mando de cualquier Gran Unidad cuenta en su Estado Mayor con una cuarta Sección, coordinadora de los Servicios.

La labor de esta Sección es continua, ininterrumpida y hasta deslucida aparentemente. No se detiene nunca ni experimenta esos períodos de calma que se registran en todas las Armas, incluso durante la batalla.

Y se da el caso de que, al llegar el momento de mayor actividad para la Gran Unidad, la labor de la cuarta Sección sigue—o poco menos—su ritmo habitual.

¿Por qué?

Porque no ha cesado de prever, porque ha estado en todo momento preparada.

Le ocurre lo que al buen estudiante, que casi descansa, durante su examen, de los meses de intenso estudio y preparación.

Y para éste y para aquélla, la sólida preparación y la perfecta calma en el día de la verdad son las garantías del éxito.

## 2.—Los Transportes.

Lo que el país produce o adquiere para alimentar y permitir la acción de su Ejército combatiente de nada sirve si no llega a poder de los usuarios en tiempo útil.

La responsabilidad de que llegue radica en los Transportes. De aquí la pesadilla de los transportes, condición de la eficacia de los Servicios en campaña; de aquí los ataques a fondo a las redes de comunicaciones del enemigo; de aquí la necesidad de Zapadores que reparen rápidamente los daños en las arterias de vida: carreteras, ferrocarriles, aeródromos, puertos.

La importancia de las vías de comunicación crece a medida que se eleva el escalón de mando.

Bien patente queda esta afirmación al considerar el nombre de la zona que nos ocupa hoy: ZONA DE RETAGUARDIA Y TRANSPORTES, que los Reglamentos norteamericanos llaman "Communications Zone".

Si los Mandos inferiores pueden vivir la batalla mirando solamente hacia adelante, pendientes del enemigo que tienen enfrente, es porque los Mandos superiores tienen constantemente la vista hacia atrás, hacia esa corriente que procede del corazón del país, que envía elementos de vida y de lucha, y que se lleva lo que ha dejado de servir y puede convertirse en lastre.

¿Qué diferentes son, en este aspecto, un Puesto de Mando-regimental y un Cuartel General de Ejército!

\* \* \*

No son raros los casos en que una operación proyectada ha tenido que ser aplazada, o abandonada, o que un avance propio ha tenido que ser detenido.

¿Qué ha pasado?

Ha pasado que el Jefe de la Cuarta Sección de Estado Mayor ha informado que no se podía disponer de lo necesario, de los elementos de vida o de combate, para la acción proyectada o en curso, por un fallo de Servicios o de Transportes.

Es, por tanto, cuestión de honor para Servicios y para Transportes tener la conciencia limpia, al motivar el informe anterior, de haber llegado al límite de lo sobrehumano; es cuestión de honor para ellos el no tener el menor remordimiento de ser responsables, por improvisación o por negligencia, del aplazamiento o del abandono de una operación de combate.

La importancia de Servicios y Transportes crece a medida que nos alejamos de la línea de contacto.

Cruzado el límite posterior de la Zona avanzada, donde despliegan las Grandes Unidades Ejército, se penetra en una zona donde los Servicios y los Transportes lo son todo.

Los Mandos de esta zona han de ser unos técnicos de administración, pero imbuídos de espíritu táctico, íntimamente relacionados con la Zona avanzada, para vivir sus necesidades.

Han de disponer de tropas especiales, en número suficiente y con medios adecuados para asegurar:

- el funcionamiento de todos los Servicios, que viene condicionado por
- los Transportes, los cuales no se pueden realizar sin el perfecto rendimiento de las comunicaciones.

Es decir:

- no hay Servicios sin transportes;
- no hay transportes sin vías de comunicación.

Esto dibuja ya la fisonomía de la Zona de Retaguardia y Transportes.

## II

### LA DIVISION DEL TERRITORIO PARA LA GUERRA

1.—La figura número 1 enseña la división del territorio para la guerra:

— la *Zona del Interior*, que es la parte del territorio nacional y aliado no directamente afectado por las operaciones bélicas. Depende del Ministro de Defensa Nacional.

— la *Zona de los Ejércitos*, que puede estar compuesta por varios teatros de operaciones, y que está bajo el mando del General en Jefe.

### 2.—El teatro de operaciones.

Consta de dos partes esenciales:

— La *Zona Avanzada*, donde despliegan las Grandes Unidades Ejército, y que a su vez se divide en:

- *Zona de Combate*, donde despliegan las Grandes Unidades Cuerpo de Ejército, y
- *Zona de Etapas*, donde se asientan los Servicios de Ejército.

— La *Zona de Retaguardia y Transportes*, que abarca desde el límite posterior de las zonas de acción de Ejército hasta el límite posterior del teatro de operaciones.

Se suele dividir en tres Secciones, cuyas misiones se estudiarán más adelante:

- Sección base.
- Sección intermedia.
- Sección avanzada.

La figura número 2 esquematiza lo dicho.

### 3.—Organigrama de un teatro de operaciones.

Nótese en la figura número 3 que, tanto la Dirección General de los Servicios de Retaguardia y Transportes como la Jefatura de los Servicios para cubrir bajas, están al mismo nivel de jerarquía que los Grupos de Ejército. Tal es su importancia.

Ambos organismos, como se desprende del organigrama, dependen directamente del mando de las Fuerzas de Tierra del teatro de operaciones, si bien el primero de ellos atiende también a las necesidades de los Ejércitos de Mar y de Aire del teatro.

### III

### LO QUE LA BATALLA EXIGE DE LOS SERVICIOS

1. Todos los tratadistas militares actuales están de acuerdo sobre un punto: *la batalla ha de llevarse bajo el signo de la velocidad.*

Sólo el movimiento es resolutivo, y este movimiento ha de ser rápido.

Para ello:

ceptos inseparables de Servicios y Transportes. No se concibe el uno sin el otro.

El propósito de "Logistics" es:

TO GET THE RIGHT THINGS, TO THE RIGHT PEOPLE, AT THE RIGHT TIME, IN THE RIGHT QUANTITY AND IN THE RIGHT CONDITIONS, AT THE RIGHT PLACE.

O sea:

Colocar las cosas convenientes en poder de la gente que las necesita, en tiempo oportuno, en cantidad precisa y en correctas condiciones, en el lugar adecuado.

#### A.—LAS COSAS CONVENIENTES.

*Problema de producción o adquisición, por una parte, y por otra, problema de canalización de pedidos y de metódica distribución.*

#### B.—EN PODER DE LA GENTE QUE LAS NECESITAN.

Esto requiere una perfecta organización de depósitos, almacenes y transportes, para que los pedidos de unos no sean servidos a otros.

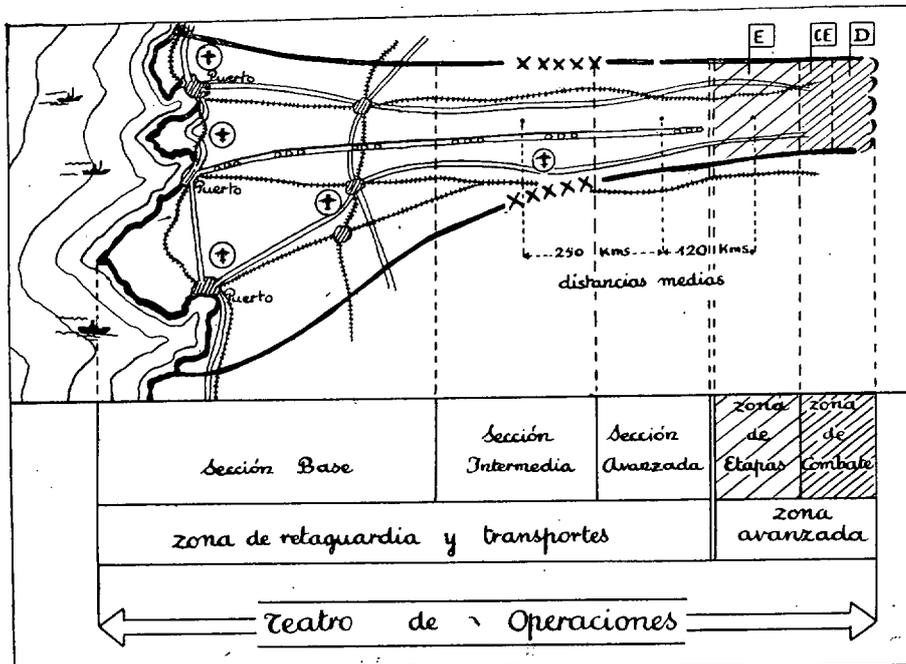


Fig. 2.—El teatro de operaciones.

- las tropas que se mueven han de ir lo más desembarazadas posible;
- la velocidad del avance no debe traer consigo el cese de los abastecimientos de todo género, por mucho que se alargue la distancia a los centros suministradores;
- hay que retirar y evacuar todo lo que puede servir de lastre al avance;
- el terreno ha de ser viable para que los rozamientos se reduzcan al mínimo.

2. En los Estados Unidos, la parte del Arte Militar que trata de los Servicios y de los Transportes se llama "Logistics".

Esta palabra encierra muy acertadamente los dos con-

No es, desde luego, cosa sencilla eliminar el peligro en la turbamulta de pedidos diversos que afluyen a los centros distribuidores a través de los Organismos de mando.

Un error de destinatario, aparte de las consecuencias tácticas gravísimas que puede acarrear, desde luego trae consigo un despilfarro de tiempo y de transportes, faltas que hay que evitar a todo trance.

*Problema de organización interna de los Servicios.*

#### C.—EN TIEMPO OPORTUNO.

Si lo conveniente llega a poder de los destinatarios que lo necesitan cuando ya es tarde, es como si no lle-

gara: despilfarro de tiempo, de transportes y de abastecimientos.

Imaginemos la llegada de un convoy de carburantes a la zona de acción de una Unidad acorazada ya rodeada por el enemigo...

*Problema de transportes*, principalmente, derivado del *problema de buen rendimiento de las vías de comunicación*.

**D.—EN CANTIDAD PRECISA.**

Aquí intervienen también los peticionarios: es preciso instruir y educar a las tropas combatientes para que limiten sus pedidos a lo que *realmente necesitan*, de acuerdo con las normas en vigor.

La tendencia, muy humana, a "hacer reservas" es un serio problema para el conjunto, ya que por una parte obliga a un exceso de producción o de adquisición, y por otra, trae consigo un despilfarro de abastecimientos, cuando esa "reserva" o "Fondo P" de las Unidades se

buenas condiciones en dichos depósitos, para evitar deterioro y desperdicios; han de ser manejados correctamente y remitidos a los destinatarios en buenas condiciones, para que a su llegada sean utilizables.

Si no, todo lo que con ellos se haga es tiempo y dinero perdidos.

La batalla moderna se puede llevar a cabo en toda clase de climas y latitudes. Cada clima presenta un problema particular para el almacenamiento.

Esto entraña un *problema de técnica de embalaje y de almacenamiento*, cuya resolución ha de ser encomendada a especialistas, y sobre todo un *problema de construcción de almacenes y depósitos* en la Zona de los Ejércitos, donde raro será el caso de encontrar edificios adecuados utilizables.

Las futuras guerras presentarán un nuevo peligro para los abastecimientos en ruta o almacenados: las acciones radiológicas y bacteriológicas, debidas a los proyectiles atómicos o a los agentes propagadores de epidemias artificiales.

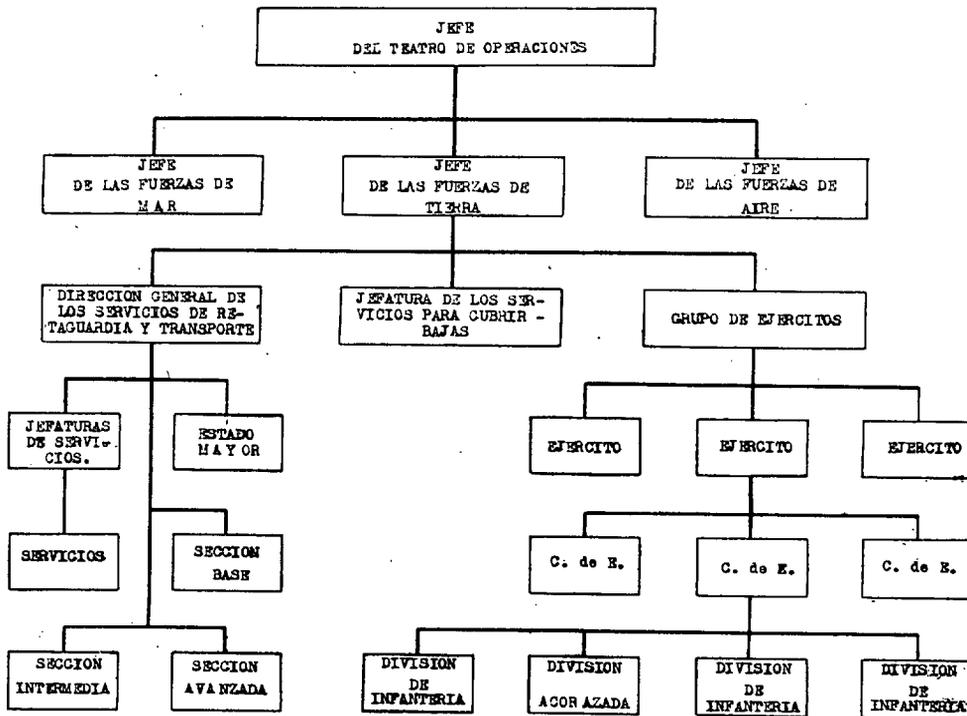


Fig. 3.

convierte en un lastre molesto que se abandona o se malgasta o hay que evacuar.

Lo ideal es que el Mando fije las cantidades de cada clase de abastecimientos—expresadas en días de víveres o en módulos de munición—que cada Unidad ha de tener, y que las Unidades se atengan escrupulosamente a ellas en sus pedidos.

*Problema de disciplina logística.*

**E.—EN CORRECTAS CONDICIONES.**

Los abastecimientos han de viajar en buenas condiciones desde la Zona del Interior hasta los depósitos del teatro de operaciones; han de quedar almacenados en

Se presentará un *problema de protección de los abastecimientos contra contaminaciones*.

**F.—EN EL LUGAR ADECUADO.**

Factor muy importante a tener en cuenta si se quiere impulsar una acción. Los transportes han de llegar a aquellos lugares que sean cómodos para las tropas combatientes, con el fin de reducir los traslados de los servicios divisionarios al estricto mínimo.

*Problema de vías de comunicación*, en primer lugar, y en segundo lugar, *problema de enlace*, que permite conocer en todo momento la localización de las tropas.

### 3.—Resumiendo los problemas que han aparecido.

- Problema de producción y de adquisición;
- Problema de organización interna de los Servicios y de los Cuarteles Generales;
- Problema de Transportes: tanto de medios de transportes como de exacto funcionamiento de los mismos;
- Problema de vías de comunicación de todo género;
- Problema de técnica de embalaje, almacenamiento y protección;
- Problema de disciplina de pedidos y de reglamentación de los mismos;
- Problema de construcción de almacenes y depósitos adecuados.

### 4.—Volumen de las necesidades.

A. El breve enunciado de los problemas que tiene que resolver la Zona de Retaguardia y Transportes hace comprender que ésta ha de contar con *muy numerosas tropas de todas clases, especialistas*, para poder responder a las exigencias de las tropas combatientes de la Zona Avanzada.

B. Examinaremos ahora los datos sacados de la experiencia de la pasada guerra mundial; esto no hará sino reforzar la impresión anterior.

#### a) "Division slice" o "rebanada divisionaria".

Las estadísticas de la G. M. II han demostrado que para mantener una División de 17.000 hombres en acción hacen falta:

- en las Zonas de acción de Cuerpo de Ejército y Ejército:
  - tropas comba-  
tientes..... 5.500 hombres.
  - tropas de ser-  
vicios..... 7.500 —
  - Total*..... 13.000 hombres.
- en la Zona de Retaguardia y Trans-  
portes..... 10.000 —
- en la Zona del Interior..... 20.000 —

Todo este conjunto se ha llamado "Division slice", que traducimos por "rebanada divisionaria": Arranca del frente y llega a la Zona del Interior como un mismo organismo.

La figura número 4 lo esquematiza.

Sirve de base para los cálculos logísticos, y se subdivide en:

- rebanada de la Zona Avanzada... 30.000 hombres.
  - rebanada del teatro de operaciones. 40.000 —
  - rebanada total divisionaria..... 60.000 —
- (Véase fig. 5).

#### b) "Wing slice" o "rebanada aérea".

Se calcula que por cada División en una Gran Unidad Ejército hay dos "wings" de aviación-unidades tipo Regimiento.

La "rebanada aérea" se distribuye como enseña la figura número 6.

c) Por tanto, al hablar de una División en un teatro de operaciones, con sus efectivos de 17.000 hombres, hay que tener presente su "cola" de 23.000 hombres a retaguardia suya.

Es decir, que para efectos de cálculo, los 17.000 hombres de la División se transforman en 40.000 hombres dentro del teatro de operaciones.

C. Con estos antecedentes, veamos ahora el *volumen de cada clase de abastecimiento*.

a) Viveres.....	3,—	Kg/hombre/día,	120 Tm. diar./Div.
Carburantes.	9,1	—	364 — —
Munición....	4,75	—	190 — —
Material di- verso.....	5,75	—	230 — —
<i>Total</i> ...	22,60	Kg/hombre/día,	904 Tm. diar./Div.

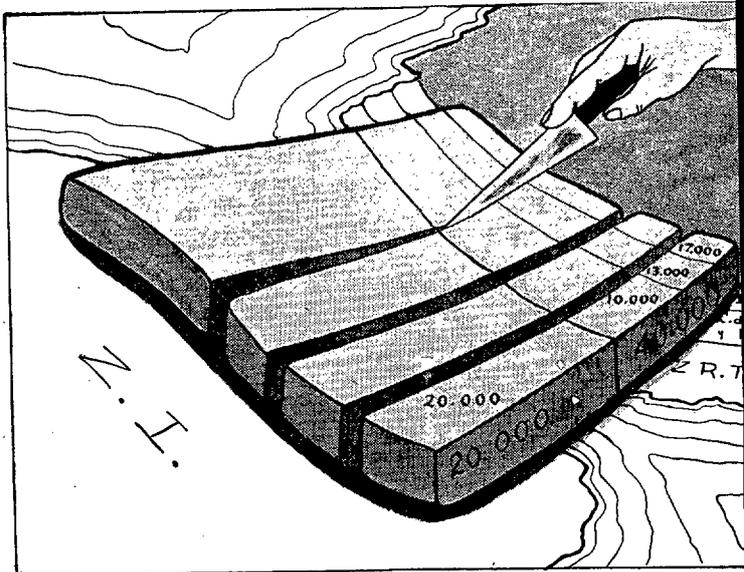


Fig. 4.—"Division slice", la rebanada divisionaria.

La figura número 7 muestra la distribución de estas cantidades.

A estas cifras para el Ejército de Tierra (22,60 Kg. por hombre y día) hay que sumar lo que corresponde a las dos "Wings" de Aviación, que a razón de 56 Kg. por hombre y día, requieren cada una 277 toneladas diarias.

La figura 8 enseña la distribución de las 554 toneladas diarias necesarias para las dos "Wings".

b) En resumen, por cada División en el teatro de operaciones hay que disponer diariamente de la suma de las cantidades expresadas en las figuras 7 y 8, que se totalizan en la figura 9.

c) Si ahora consideramos la Gran Unidad Ejército Unidad de vida, con 12 Divisiones y las correspondientes 24 "Wings" aéreas, las cifras anteriores se convierten en lo indicado en la fig. 10.

La Zona de Retaguardia y Transportes tiene que manejar diariamente 17.496 toneladas de abastecimientos diversos por cada Ejército en el teatro de operaciones.

Esto da idea de la complejidad y de la importancia de su labor.

Un órgano tan vital tiene que pesar necesariamente mucho en la mente del Mando, y ha de estar abundantemente dotado de personal técnico y de medios.

Ya veremos, como consecuencia de esta exposición, cuáles son estos medios y cuáles son estas tropas, así como la proporción en que cada Arma y Servicio está representado.

d) Tan compleja y tan importante es esta cuestión de Servicios y Transportes, que a menudo impone limitaciones a los planes tácticos.

Para que la batalla sea mediatizada en el grado mínimo posible, es imperativo que la Zona de Retaguardia y Transportes funcione al grado máximo de perfección posible.

Y esto ha de suceder desde los primeros días de un conflicto, que serán cada día más los decisivos.

En la pasada guerra mundial se comprobó que, desde el punto de vista de Servicios y Transportes, había que empezar la preparación de una operación de gran envergadura con una anticipación de dieciocho a veinticuatro meses sobre la fecha elegida para día D, si se quería contar con los necesarios abastecimientos a pie de obra y con la producción y los transportes a punto.

D. Pero los abastecimientos no lo son todo. Hay otros aspectos del problema logístico no menos importantes.

INFERIOR	ZONA DE RETAGUARDIA Y DE TRANSPORTES	ZONA DE EJÉRCITO Y DE CUERPO DE EJÉRCITO	ZONA DE DIVISION
1.000 hombres	10.000 hombres	Tropas 5.500 hombres Servicios 7.500 hombres	17.000 hombres
		13.000 hombres	
		Rebanada de la Zona Avanzada	
		←----- 30.000 hombres ----->	
		Rebanada del Teatro de Operaciones	
		←----- 40.000 hombres ----->	
		<b>REBANADA TOTAL DIVISIONARIA 60.000 hombres</b>	

Fig. 5.—La "rebanada divisionaria".

#### LA EVACUACIÓN Y LA HOSPITALIZACIÓN.

a) Se calcula que hacen falta camas en hospitales para el 7 por 100 de los efectivos en un teatro de operaciones.

O sea, que para una Gran Unidad Ejército de 400.000 hombres hay que disponer de 28.000 camas en hospitales.

Además cada División requiere de 600 a 650 camas en los hospitales de vanguardia.

Ello supone, en total, alrededor de las **35.500 camas por cada Gran Unidad Ejército.**

Cada 1.000 camas requieren unas 600 personas para atenderlas: médicos, enfermeras, sanitarios, sin contar el personal para ambulancias y para los servicios del hospital.

Luego las 35.500 camas suponen 21.300 médicos, enfermeras y sanitarios.

a) La evacuación está íntimamente relacionada con el problema de transportes y de vías de comunicación.

c) La hospitalización está condicionada por la construcción de hospitales de campaña, o de acondicionamiento y rehabilitación de edificios existentes.

Un hospital de 1.000 camas requiere 200.000 hombres/hora y 4.400 toneladas de materiales diversos.

Si es en zona ártica, las cifras anteriores se convierten en 314.000 hombres/hora y 11.100 toneladas de material diverso.

d) Las cifras anteriores son deducidas de la experiencia de los distintos teatros de operaciones en la G. M. II.

Para cálculos futuros habría que tener en cuenta la guerra radiológica y bacteriológica, que hará crecer considerablemente el número de bajas, acarreado además un problema técnico de asistencia.

TEATRO DE OPERACIONES	
ZONA DE RETAGUARDIA Y TRANSPORTES	ZONA AVANZADA
Tropas y Servicios ET 1.000 hombres	Tropas EA 1.300 hombres Servicios EA 1.200 hombres
	Una "Wing" 2.500 hombres
	Servicios EA 600 hombres Servicios ET con EA 900 hombres 1.500 hombres
	Rebanada de "Wing" en la Zona Avanzada ←----- 4.000 hombres ----->
	<b>Rebanada total de una "Wing" en el Teatro de Operaciones</b> ←----- 5.000 hombres ----->

Fig. 6.—La "rebanada aérea".

#### E.—LOS TRANSPORTES.

a) Aquí se presentan tres aspectos distintos:

— Vías de comunicación.

— Medios de transporte.

— Funcionamiento del Servicio.

b) En una guerra moderna *es necesario un Servicio de Transportes* integrado por especialistas en todos sus escalones.

Ya no se puede confiar esta delicadísima misión a un Organismo que reciba Jefes y Oficiales diplomados de todas las Armas y Servicios.

La función transporte justifica la creación de un Servicio, pues su técnica y su volumen han alcanzado un grado tal, que exigen ya la especialización durante toda la carrera de un Oficial.

c) Hay que distinguir, naturalmente, entre los transportes orgánicos de una Unidad y los transportes de interés general.

Estos últimos son los que han de estar centralizados en un solo Servicio, para mayor economía y mejor rendimiento y coordinación: son los transportes de Ejército, Zona de Retaguardia y Transportes y Zona del Interior.

Los primeros, los de los escalones inferiores, pertenecen a las Unidades. Sucede algo análogo a lo del Servicio de Transmisiones: las transmisiones internas están a cargo de las Unidades, y las de interés general, por su técnica y su volumen, requieren un Servicio especializado.

En los escalones inferiores a Ejército, los transportes están coordinados por el Jefe de la Cuarta Sección de Estado Mayor, que debe contar con un Negociado de Transportes. Este es tanto más necesario cuanto que los Cuerpos de Ejército y las Divisiones pueden recibir como medios suplementarios Unidades de Transportes de Ejército.

d) Al hablar de los abastecimientos se ha visto la cantidad tan enorme de artículos diversos que hay que poner en circulación cada día.

De ellos, *un 80 por 100 procede de la Zona del Interior*, y ha de llegar a los teatros de operaciones en grandes convoyes de tierra, mar o aire.

Las formas de transporte actuales son:

- por mar,
- por aire,
- por ferrocarril,
- por carretera,
- por oleoducto,
- por canales y ríos,
- por medios hipomóviles o a lomo,
- por individuos.

#### 1) Por mar.

Hoy por hoy, es la forma de transporte intercontinental de mayor rendimiento. Los bombardeos atómicos del futuro obligarán a adoptar medidas especiales en los convoyes, en los barcos y en las instalaciones portuarias.

Requiere, además del tonelaje necesario, buenos puertos de descarga y, sobre todo, muchos medios de transporte terrestres para descongestionar los puertos.

En la pasada guerra mundial, el puerto de Cherburgo podía descargar más mercancías de las que los ferrocarriles y los camiones podían llevarse: la diferencia era un peso muerto que originó graves preocupaciones.

De aquí se derivan los *problemas* de

- tonelaje necesario;
- puertos de capacidad suficiente, tanto para la descarga como para el almacenamiento;
- transportes terrestres para descongestionar los puertos.

Tanto los puertos como las vías de comunicación que los sirven son extremadamente vulnerables a ataques

aéreos o marítimos enemigos. Por ello, la Zona de Retaguardia y Transportes ha de contar con tropas especializadas en construcción y rehabilitación de puertos, así como de vías de comunicación.

Téngase en cuenta que la descarga en playas sólo es admisible en las primeras fases de un desembarco, dado el muy pequeño rendimiento que en ellas se consigue.

## 2) Por aire.

Tiene enormes ventajas, entre las que destacan:

- rapidez;
- evita repetidas operaciones de carga y descarga;
- acorta considerablemente el tiempo que media entre pedido y recepción;
- reduce la cantidad de abastecimientos en ruta;
- depende en grado mínimo de las vías de comunicación.

Pero:

- la capacidad de carga de los actuales aparatos es muy limitada, tanto en peso como en volumen;
- la cantidad de aparatos de carga necesarios sería, por tanto, exorbitante;
- hace falta personal muy especializado;
- el gasto de carburantes especiales es prohibitivo;
- hacen falta aeródromos adecuados.

Quiere decir todo esto que el transporte por aire se limita a casos de urgencia.

Entraña problemas de personal y material de Aviación y de construcción y entretenimiento de aeródromos.

## 3) Por ferrocarril.

Sigue siendo el ferrocarril el medio principal de transporte terrestre, debido a su alto rendimiento. De la red ferroviaria dependen muchas veces las operaciones tácticas en la Zona de Combate.

Una *vía única* puede hacer circular unas **4.000 toneladas de carga diariamente**, es decir, que puede abastecer como máximo a cuatro Divisiones.

Una *vía ancha doble* puede atender a un Ejército de 12 Divisiones con 24 "wings" aéreas.

El inconveniente del ferrocarril reside en su falta de flexibilidad, ya que ha de ceñirse a la red y a las instalaciones. Por ello es muy vulnerable a la acción aérea enemiga.

Obliga a disponer de *numerosas tropas de construcciones ferroviarias* para ejecutar rápidamente las reparaciones en vías e instalaciones, y para llevar a cabo nuevos trazados.

## 4) Por carretera.

Muy importante para complementar y aun para sustituir durante ciertos períodos al tráfico ferroviario.

Tiene sobre éste la ventaja de su gran flexibilidad, ya que las redes de carreteras son más tupidas que las ferroviarias, que su reparación y nueva construcción son más fáciles y que no depende de instalaciones para la carga y descarga del material.

Entraña problemas de *vías de comunicación, de disciplina de circulación y de suministro de carburantes*.

Una carretera principal permite la circulación de 1.000 a 7.000 toneladas diarias, según las condiciones locales de trazado y atmosféricas.

El transporte por carretera adquiere mayor importancia a medida que se acerca a la línea de contacto; en la Zona de Combate es primordial.

## 5) Por oleoductos.

Este es el *medio más económico* de mover carburantes y lubricantes.

Un oleoducto de seis pulgadas (15 centímetros) trans-

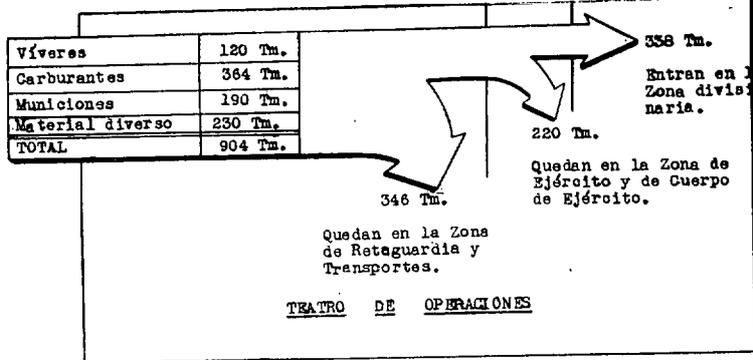


Fig. 7.—Distribución de los distintos abastecimientos que penetran en un teatro de operaciones para una rebanada divisionaria.

porta unas 1.000 toneladas de gasolina diarias, lo suficiente para abastecer a dos Cuerpos de Ejército.

Los oleoductos permiten ahorrar una gran cantidad de transporte por ferrocarril y por carretera, descomgestionando a la par el tráfico. A veces, como sucedió en la campaña de Birmania, son el único medio eficaz de transporte de líquidos.

Los oleoductos aceleran las operaciones de descarga de los buques-cisterna cuando no se dispone de puerto adecuado.

Esta forma de transporte escapa del Servicio de Transportes a que se ha hecho anterior referencia. Es misión de los Ingenieros militares la construcción y mantenimiento de tuberías, bombas e instalaciones. Por ello se encargan también de la operación de los oleoductos.

Sus inconvenientes son:

- vulnerabilidad al sabotaje;
- requieren constante vigilancia a lo largo del tendido, complementada por una buena red de transmisiones.

## 6) Por canales y ríos.

En terrenos que lo permiten, esta forma de transporte, de rendimiento medio, descomgestiona el tráfico por carretera.

Sirve especialmente para remitir a depósitos avanzados materiales que no sean de urgencia.

## 7) Por medios hipomóviles o por individuos.

En ciertos casos no hay otra solución que acudir a estos procedimientos.

Esta clase de transporte es de escaso rendimiento y de pequeñísima velocidad. Pero posee la máxima flexibilidad.

En Corea han sido muy empleados los "coolies" indígenas; lo mismo sucede en las campañas coloniales y en selva virgen. En alta montaña se recurre a tropas esquiadoras para suministrar posiciones o para formar depósitos avanzados.

Si el rendimiento es pequeño, no por ello deja de ser complicado el funcionamiento. El Servicio de Transportes ha de atender también a la organización de convoyes hipomóviles, a lomo y aun de individuos portadores, cuando sean de interés general.

e) En la G. M. II, el Servicio de Transportes tenía a su cargo los transportes por mar, ferrocarril, carretera y canales; el Arma aérea, los transportes por aire, y los Zapadores, los oleoductos.

f) Resumiendo lo dicho:

- Los transportes hacen posible la utilización de los abastecimientos que llegan de la Zona del Interior, y que representan un 80 por 100 del total; sin ellos, de nada sirve lo que el país produce para su Ejército en campaña.

- Su importancia es capital; su técnica y su volumen, cada día mayores. Para sacar de los Transportes el máximo rendimiento y alcanzar la más perfecta coordinación han de estar manejados por especialistas y estar regidos por un solo y mismo Servicio.
- Su funcionamiento está condicionado por:
  - las vías de comunicación;
  - la organización del Servicio;
  - la disciplina de tráfico y circulación.

#### F.—REPARACIONES Y RECUPERACIÓN.

a) Los Ejércitos actuales llevan numerosos medios mecánicos de combate, de trabajo y de transporte.

Estos medios sufren averías y deterioros, por el uso o por la acción enemiga. Es preciso repararlos o evacuarlos para su recuperación.

El material mecánico es sumamente variado y requiere:

- talleres especializados;
- suministro de material de entretenimiento y conservación;
- suministro de piezas de recambio.

#### b) Escalonamiento de las reparaciones.

En la pasada guerra mundial quedaron claramente fijadas las misiones de cada escalón de reparaciones.

Estos quedan reflejados en la figura 11.

Aunque la figura se refiere concretamente al escalonamiento de las reparaciones del material pesado de Zapadores, sirve para dar una idea general.

#### Primer escalón.

— Entrenimiento preventivo: Son las medidas preventivas que se toman para asegurar la conservación y el entretenimiento del material; está a cargo del operador de la máquina, bajo la supervisión del Oficial de la Sección de Talleres de la Unidad.

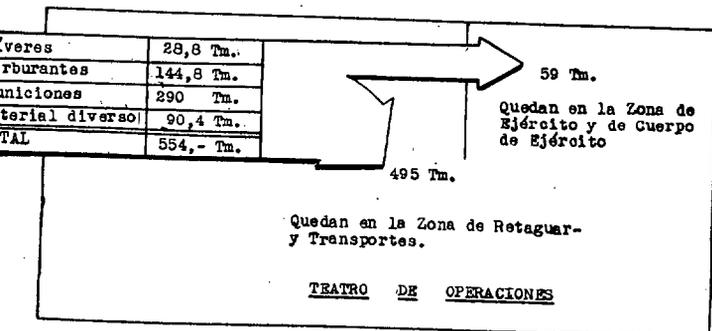
Consiste en mantener la máquina limpia, echar aceite al carter, engrasar a mano, echar aire a las ruedas y en sustituir ciertas piezas corrientes, como fusibles, bujías y bombillas.

#### Segundo escalón.

— Reparaciones en la Unidad: Están a cargo del taller móvil de la Unidad, y consisten en reparaciones pequeñas y ajustes, en sustitución de ciertas piezas, que exceden de la capacidad del operador y que no exigen evacuación a talleres de Ejército.

#### Tercero y cuarto escalones.

— Reparaciones de campaña: A cargo de las Compañías de Talleres de Cuerpo de Ejército y de Ejército.



Las reparaciones que tales Compañías llevan a cabo quedan claramente determinadas por las normas que dictan los Mandos de los teatros de operaciones, teniendo en cuenta las disponibilidades de piezas de recambio.

#### Cuarto y quinto escalones.

— Grandes reparaciones: Son aquéllas que requieren piezas de recambio intervenidas o herramienta y técnica especiales, o mucho tiempo. Son ejecutadas por las Compañías de Talleres semifijos y fijos de Ejército y de Zona de Retaguardia y Transportes.

Como es lógico, los primero y segundo escalones se realizan allí donde esté localizado el material; la figura 11 se refiere a las fuerzas desplegadas en la Zona de Combate.

Las Compañías de Talleres no suelen asentar en las zonas de acción de División.

c) El escalonamiento de las reparaciones se impone por las siguientes razones:

- para conseguir la máxima ligereza en los escalones avanzados, desembarazándolos de lo que no puedan reparar en breve plazo;
- para aliviar los transportes;
- para conseguir unidad de doctrina en lo que se refiere a talleres;
- para evitar las reparaciones por "aficionados", que suelen causar más daño que provecho;
- para aliviar en todo lo posible el complicado servicio de piezas de recambio y poder controlar aquéllas que estén intervenidas o sean escasas;
- para facilitar el servicio de recuperación.

d) Las piezas de recambio, dentro de cada Servicio particular, se han revelado como un problema crítico en la pasada guerra.

Algunas de ellas, por dificultades de fabricación o de transporte, presentaron escasez y hubo que intervenirlas. Otras, sin ser escasas, llegaron a faltar en depósitos y almacenes debido a la tendencia de las Unidades a hacer "reservas" y "Fondos P."

Todo ello llevó a la rígida reglamentación de la clase de reparaciones que cada escalón estaba autorizado a llevar a cabo; la frontera entre escalones vino marcada, principalmente, por las piezas de recambio necesarias para cada clase de reparación.

Para dar una idea de lo que es el problema, diremos que al terminar la G. M. II había 300.000 tipos diferentes de piezas de recambio para el material de Zapadores solamente, de las cuales 150.000 tipos eran necesarios en los teatros de operaciones.

e) La maquinaria reparada puede o no volver a su Unidad:

- Los primero y segundo escalones reparan la avería dentro de la Unidad, que se queda con la maquinaria reparada.
- Los tercero y cuarto escalones reparan la avería y devuelven la maquinaria reparada a la Unidad de procedencia.
- Los cuarto y quinto escalones reparan la avería, pero la maquinaria reparada no vuelve a su Unidad de procedencia, sino que pasa a depósito para su posterior destino (ver figura 11, J).

En tal caso, al entregar una Unidad una maquinaria que exige esta medida, recibe otra en sustitución.

#### 5.—Necesidades derivadas.

##### A.—CONSTRUCCIÓN.

a) El volumen y la permanencia de las instalaciones en la Z. R. T. exigen un tipo de construcción que difiere esencialmente del necesario en la Zona Avanzada.

Fig. 8.—Distribución de los distintos abastecimientos que penetran en un teatro de operaciones para dos "wings" aéreas.

Viveres	148,8 Tm.
Carburantes	508,8 Tm.
Municiones	480,- Tm.
Material diverso	320,4 Tm.
TOTAL	1.458,- Tm.

Entran en la Zona divisionaria.

279 Tm.

Quedan en la Zona de Ejército y de Cuerpo de Ejército.

841 Tm.

Quedan en la Zona de Retaguardia y Transportes.

TEATRO DE OPERACIONES

En esta última, las obras son de carácter provisional, y en ellas, el factor más importante es el tiempo y el ahorro de sangre.

En las primeras se puede gastar más tiempo y la técnica puede permitirse el lujo de ser "más técnica que táctica".

b) Se pueden emplear, por tanto, procedimientos y organizaciones análogos a los de la ingeniería civil, si bien dirigidos por un profundo sentido táctico: si el ejecutante puede ser un civil militarizado, el director sólo puede ser militar.

c) Bajo este título general de Construcción caben:

- las vías de comunicación:
  - carreteras especiales, existentes o de nueva construcción;
  - puentes de grandes luces, sustitución de los puentes de campaña por puentes permanentes, tanto en carreteras como en ferrocarriles;
  - vías férreas e instalaciones anexas;
  - aeródromos;
  - instalaciones portuarias;
  - oleoductos militares e instalaciones anexas.
- edificios:
  - almacenes, depósitos, parques;
  - hospitales;
  - campamentos permanentes;
  - edificios en general.

d) El plan de construcciones depende de las necesidades primordiales estudiadas en el apartado 4.

Para que sea eficaz es preciso, como condición primera, que se conozcan con tiempo suficiente el volumen de necesidades previstas, los plazos en los cuales han de ser satisfechas, y lo que se espera encontrar intacto o aprovechable en terreno enemigo.

Ello es objeto de un voluminoso documento que se redacta con varios meses de anticipación, y que los norteamericanos llaman el "Base Development Plan", de que nos ocuparemos en otra ocasión.

d) Se comprende fácilmente que la Z. R. T. ha de contar con numerosas tropas de construcción, perfectamente dotadas de medios de acción.

## B.—ADMINISTRACIÓN TERRITORIAL.

Tiene esta función un doble aspecto: la que pudiéramos llamar de *Gobierno Militar* de las zonas ocupadas por el Ejército de Operaciones y la de *Terrenos y Propiedades* que necesitan las distintas Unidades para desarrollar su acción.

a) La función Gobierno Militar se refiere principalmente al orden de la zona, a relaciones con la población civil según los acuerdos internacionales: contribuciones, evacuaciones forzosas de determinados sectores, abastecimientos y atenciones a personal civil, protección a la propiedad privada, mantenimiento del orden público, utilización del personal civil, etc.

Es diferente según se trate de un territorio enemigo conquistado, donde la población civil es hostil, o de un territorio propio o aliado liberado.

De todas formas, un acertado gobierno militar de los territorios ocupados permite un correcto control de la explotación local, con unificación de normas y procedimientos, lo que contribuye poderosamente al mantenimiento del orden público y a la reducción del sabotaje.

Es por otra parte misión del Gobierno Militar hacerse cargo del gobierno, a secas, del territorio hasta que se pueda instalar en sus funciones la autoridad civil.

b) La enorme entidad de Servicios de todas clases y de tropas diversas situados a retaguardia del límite posterior de las zonas de acción de los Cuerpos de Ejército requiere terrenos, instalaciones y edificios para alojarse y para montar sus oficinas, parques, almacenes, talleres y hospitales.

Fig. 9.—Distribución de los distintos abastecimientos que entran en un teatro de operaciones para una rebanada divisionaria aumentada en lo correspondiente a las dos "wings" aéreas.

El volumen que todo esto representa obliga a disponer de un organismo que se encargue de la requisita, alquiler y distribución de los terrenos, edificios e instalaciones existentes, interfiriendo lo menos posible con la vida civil.

Gracias a este organismo se consigue:

- aprovechar al máximo lo existente;
- reducir al mínimo las nuevas construcciones;
- evitar rozamientos entre usuarios;
- reducir las reclamaciones de la población civil;
- unificar normas y procedimientos: pagos de alquileres, indemnizaciones, etc.

## 6.—Defensa de la Zona.

La retaguardia es actualmente muy vulnerable:

- a los bombardeos aéreos en masa;
  - a los desembarcos, principalmente aéreos;
  - al sabotaje y a la acción de las quintas columnas.
- Es preciso defender las instalaciones, los depósitos, las vías de comunicación, que son objetivo preferente de la aviación de gran radio y de las acciones por parte de fuerzas paracaidistas, aerotransportadas o "partisanas".

La Zona de Retaguardia y Transportes puede llegar a alcanzar una enorme extensión. Por ello no se puede confiar su defensa a escasas fuerzas.

La defensa es:

- activa;
- pasiva.

### A.—DEFENSA ACTIVA.

La Z. R. T. se divide en sectores y en subsectores, amoldados a la compartimentación del terreno principalmente. Cada sector y subsector está bajo el mando del Jefe más caracterizado de los que permanentemente residen en ellos.

La defensa se lleva a cabo:

- por Unidades tipo Regimiento, convenientemente localizadas y bien dotadas de medios propios de transporte, equipadas e instruidas para llevar a cabo acciones rápidas y potentes;
- por las tropas de los distintos Servicios. Cada instalación, depósito, taller o campamento ha de tener cuidadosamente estudiado su plan de defensa; ha de tener sus fuerzas perfectamente instruidas para poder hacer frente a una acción de consideración y dar tiempo a las fuerzas móviles para acudir y solucionar la situación;
- por aviación de caza y grupos de artillería antiaérea;
- por un coordinado plan general de defensa. Para ponerlo pronta y efectivamente en marcha es preciso disponer de un perfecto enlace;
- por tropas de Orden Público o de Policía Militar, adiestradas especialmente para la lucha contra saboteadores, "partisanas" y quintas columnas.

B.—DEFENSA PASIVA.

a) Enmascaramiento.

Se ha revelado como el medio más eficaz de la defensa pasiva: lo ideal es que el enemigo no sepa dónde ha de asestar sus golpes.

El enmascaramiento requiere una técnica especial y una rígida observancia de las normas generales que se dicten. Cada instalación es responsable de su propio enmascaramiento; las obras de conjunto y de gran envergadura han de estar a cargo de especialistas: los Zapadores.

b) Directivas y normas para caso de siniestro.

Encuadramiento de los sectores habitados para evitar accidentes producidos por el pánico.

Medidas para las evacuaciones de la zona siniestrada, para la distribución de refugios, para las atenciones sanitarias.

c) Refugios.

Disponer de refugios apropiados contra los agresivos cuyo empleo por parte del enemigo se prevea: explosivos de gran potencia, atómicos, químicos.

d) Información y contraespionaje.

e) Tropas especialistas para la lucha contra incendios y para la decontaminación de las zonas sobre las cuales el enemigo haya lanzado proyectiles atómicos y agentes radiológicos o bacteriológicos.

sas y numerosas necesidades, y por ello se menciona en este artículo.

IV

RESUMEN DE LA PRIMERA PARTE

Esta primera parte no ha pretendido más que *exponer los problemas* a resolver y examinarlos brevemente. A pesar de esta pretensión, mucho llevamos escrito.

Se impone ahora hacer resaltar los rasgos fundamentales que nos sirvan de base de partida para el próximo salto: ver cómo se han resuelto los problemas planteados por la complicada batalla moderna, cómo la Z. R. T. cumple lo que de ella se espera para seguir viviendo y combatiendo la Zona Avanzada.

1.—Problemas planteados.

A.—DISPONIBILIDADES.

El 80 por 100 de los abastecimientos procede de la Zona del Interior. El 20 por 100 restante se obtiene por explotación local.

B.—PEDIDOS Y REMESAS.

Necesidad de canalizar el torrente de pedidos, dirigiéndolo hacia los Servicios que los pueden atender, a través

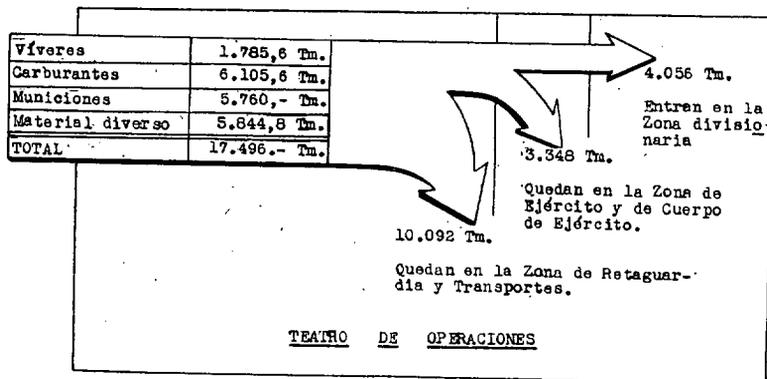


Fig. 10.—Distribución de los distintos abastecimientos que ha de manejar diariamente la Zona de Retaguardia y Transportes para una Gran Unidad Ejército.

7.—El proceso de cubrir bajas.

A. El problema de cubrir bajas se va complicando cada día, principalmente a causa de la enorme variedad de especialistas que requiere la batalla moderna.

Los especialistas son lentos y caros de formar. Por ello hay que emplearlos precisamente allí donde son necesarios; no se pueden malgastar en puestos que pueden cubrir los no especialistas.

B. Las actividades relacionadas con el proceso de cubrir bajas han alcanzado tal volumen, que se ha visto la necesidad de crear un organismo especial, aparte, que se encargue de todas ellas.

En la jerarquía de mando, la Jefatura del Servicio de cubrir bajas se halla al mismo nivel que los Grupos de Ejército y que la Dirección General de los Servicios de Retaguardia y Transportes; inmediatamente debajo del Mando de las Fuerzas de Tierra del teatro de operaciones, como muestra la figura 4.

C. Si la Jefatura del Servicio de cubrir bajas funciona con independencia de la Dirección General de los Servicios de R. y T., esta última tiene que atender a sus diver-

de los organismos técnicos que controlan las existencias y regulan los consumos.

Correcta organización interna de los Servicios y de sus depósitos y almacenes; acertados sistemas de contabilidad y estadística.

C.—DISCIPLINA LOGÍSTICA.

Normas que fijen los consumos y las reservas autorizados. Evitar despilfarros y "Fondos P."

Intervenir los artículos escasos, centralizando su empleo para mayor economía y rendimiento.

D.—EVACUACIONES Y HOSPITALIZACIÓN.

E.—REPARACIONES Y RECUPERACIÓN.

Dictar normas para el escalonamiento de las reparaciones, a causa del problema que presentan las piezas de recambio.

F.—TRANSPORTES.

Sin ellos no hay Servicios.  
Medios de transporte suficientes y adecuados.  
Servicio técnico especialista.  
Plan de circulación flexible y estrictamente observado.

G.—CONSTRUCCIÓN.

- a) De vías de comunicación, sin las cuales no hay transportes.
- b) De instalaciones, adaptadas a las necesidades de los Organismos que las han de ocupar.

H.—DEFENSA DE LA ZONA.

- a) Activa.
- b) Pasiva.

I.—ADMINISTRACIÓN TERRITORIAL.

- a) Gobierno militar de las zonas ocupadas.
- b) Terrenos y propiedades.

2.—Clasificación de los problemas.

A.—Primera categoría. Para que haya y para que llegue:  
— disponibilidades;  
— organización y administración;  
— transportes;  
— construcción y entretenimiento de vías de comunicación.

B.—Segunda categoría. Para que llegue bien, para que no falte y para que se conserve.  
— disciplina logística;  
— construcción de instalaciones adecuadas;  
— evacuaciones  
— reparaciones y recuperación;  
— defensa de la zona;  
— administración territorial.

C.—Esta clasificación no significa que los problemas relacionados en segundo lugar sean de menor importancia que los primeros.

Todos, sin excepción, han de ser resueltos, del mismo modo que todos los Mandamientos de la Ley de Dios han de ser observados por quien quiera salvarse.

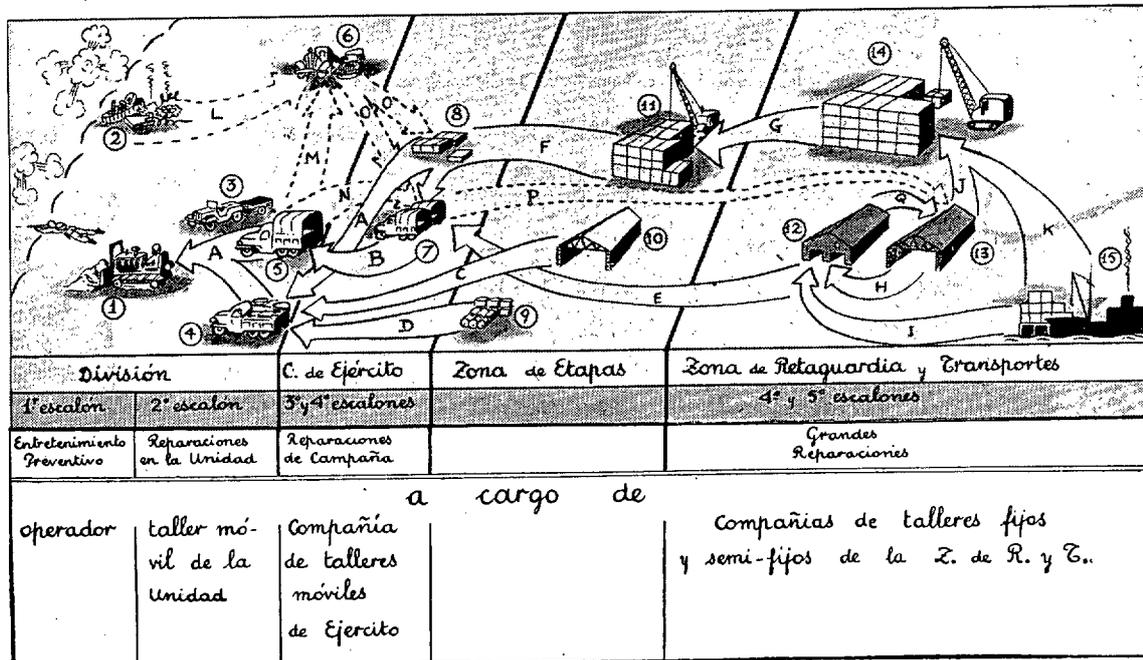


Fig 11.—Escalonamiento de las reparaciones del material pesado de Zapadores.

- 1.—Operador.
- 2.—Equipo y material destruido por acción enemiga.
- 3.—Escuadra de reparaciones de la Compañía de Zapadores.
- 4.—Tren de suministros del Batallón de Zapadores Divisionario.
- 5.—Taller móvil del Batallón de Zapadores Divisionario.
- 6.—Centro Divisionario de recuperación.
- 7.—Compañía de Talleres, del Regimiento de Reparaciones y Abastecimientos, de la División de Zapadores de Ejército, destacada.
- 8.—Centro de entrega avanzado, destacado de una Compañía de Centros de entrega, del citado Regimiento.
- 9.—Centro de suministro de carburantes, lubricantes y grasas.
- 10.—Depósito general de material diverso (Ejército).
- 11.—Depósito de material de Ingenieros, de la Compañía de Almacenes del Regimiento de Reparaciones y Abastecimientos, de la División de Zapadores de Ejército.
- 12.—Almacén de piezas de recambio, de la Compañía de Piezas de Recambio, del Regimiento de Reparaciones y Abastecimientos de una División de Zapadores de la Zona de Retaguardia y Transportes.
- 13.—Talleres semifijos o fijos, del citado Regimiento.
- 14.—Depósitos de material de Ingenieros, del citado Regimiento.
- 15.—Puerto de desembarque y material procedente de la Zona del Interior.

- A Suministros desde el escalón superior, de consumo normal.
- B. Material reparado y piezas de recambio autorizadas para los 1.º y 2.º escalones de reparación.
- C. Suministros de materiales de limpieza y conservación.
- D. Carburantes, lubricantes y grasas.
- E. Suministro de piezas de recambio autorizadas para los 1.º, 2.º y 3.º escalones.
- F. Herramientas, equipos de oficina.
- G. Material nuevo y reconstruido.
- H. Piezas reparadas.
- I. Piezas de recambio.
- J. Material reconstruido.
- K. Material nuevo.
- L. Material destruido recuperado.
- M. Desperdicios de taller aprovechables.
- N. Material que requiere 3.º, 4.º ó 5.º escalones de reparación; piezas de recambio averiadas.
- O. Material de desguace en buenas condiciones.
- P. Material que requiere 4.º y 5.º escalones de reparación; piezas de recambio averiadas.
- Q. Piezas de recambio para reparaciones del 4.º y 5.º escalones.

# 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 vengan 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.

# Golpe de mano sobre un puente del Jarama

## *Recuerdos de la Guerra de Liberación*

Teniente Coronel de Infantería GONZALO SASTRE MOLINA, de la Zona de R. y M. núm. 50.

**E**N la guerra de Liberación española se llevó a cabo por las fuerzas de la Brigada del General Barrón, en la madrugada del día 11 de febrero de 1937, un golpe de mano para la conquista del puente Pindoque sobre el Jarama, con el fin de utilizarlo para efectuar el paso de la Brigada para la formación de una cabeza de puente, que en ulteriores operaciones serviría de base a las tropas que, en combinación con otras y que pasarían el Jarama por otros lugares, completasen el cerco de la capital de España.

Vamos a narrar cuantos recuerdos conservamos de la indicada operación.

### NOTICIAS DEL ENEMIGO

Pocas eran las noticias que se tenían de la disposición que el enemigo había organizado para la defensa del puente, es decir, la forma en que tenía establecidas sus fuerzas de defensa inmediata y próxima, así como efectivos de las mismas, medios de todas clases que tenía establecidos y organización del terreno. Solamente se sabía que el puente estaba preparado con varias minas, que era de suponer harían estallar al descubrir el menor síntoma de intento de poner el paso. Estas noticias las comunicó el Cuartel General de la Brigada a las tropas que recibieron la misión de la conquista, ocupación y defensa ulterior del puente. No sabremos si esas noticias fueron adquiridas por declaraciones de prisioneros o pasados o por otros medios, pero sí que fueron las únicas de que dispusieron las fuerzas ejecutantes.

Por observación propia establecida el día anterior a la operación, nada pudo sacar en concreto, pues el enemigo mantenía una rigurosa disciplina en sus tropas para la circulación y movimientos en la zona próxima al puente. De haber efectivos y obras en el terreno, utilizaban éste y habían hecho las obras en forma tal, que no era posible descubrir el menor detalle con los medios propios de observación de las tropas ejecutantes del golpe de mano (prismáticos de los Oficiales), a pesar de disponer de un magnífico observatorio en el acantilado próximo a la orilla derecha del río.

Por lo que respecta a la observación con otros medios, así como desde el aire, nada supimos, pues ningún aparato propio sobrevoló por la zona del puente. Con estas pocas noticias se realizó la operación.

### TERRENO

El puente lo atravesaba un ferrocarril de vía estrecha, que corría paralelo al río desde el puente hasta El Porcal, y un canal también paralelo al río quedaba en la orilla propia. La vía del ferrocarril en las proximidades del puente se elevaba sobre un terraplén. El terreno en sus inmediaciones y en la dirección Puente-Casa-Pajares es ligeramente ondulado. Casa-Pajares se encuentra a la derecha del ferrocarril, a una distancia de unos 800 a 1.000 metros. Casa-Pajares es una granja donde se suponía existían almacenados abundantes cereales, así como ganado diverso, en particular de cerda.

### FUERZAS QUE INTERVINIERON

Para efectuar la operación fueron designados el primer Tabor de Tiradores de Ifni y una Sección de Zapadores de Ingenieros. Todos al mando del Jefe del Tabor.

### MISION DE LAS TROPAS

La orden dada para la ejecución del golpe de mano dejaba a la iniciativa completa del Jefe del Tabor la forma de realizarlo, señalándose únicamente la hora en la orden de operaciones de la Brigada para el forzamiento del río y las operaciones subsiguientes. Este a su vez dió la suya verbalmente.

Parece ser que, más que en la organización detallada de la operación, se confiaba en la audacia, entrenamiento, combatividad y excelente espíritu de las tropas, ya acreditadas en diversos combates ofensivos y defensivos desde el comienzo de la guerra.

## SITUACION DE LAS TROPAS

El día 8 de febrero se encontraba situado el Tabor en el espolón de Vaciamadrid, espolón que había conquistado con audacia extremada aprovechando el éxito de la rotura del frente contrario en la zona de Coberteras, persiguiendo al enemigo derrotado con tal rapidez y decisión, que le impidió organizarse más a retaguardia. De esta forma las tropas propias llegaron a dominar con sus fuegos el puente de Arganda sobre el Jarama, prohibiendo con ello su normal utilización por los convoyes enemigos. Esta operación se había realizado hacía unos pocos días, y el 9 por la tarde se recibió la orden de traslado del Tabor a la Marañosá, operación que había de efectuarse durante la noche para evitar que los relevos y despegues consiguientes fuesen observados por el enemigo, buscando el secreto en la operación, uno de los factores más esenciales de la sorpresa táctica.

Se efectuó el traslado a la Marañosá en el día y hora ordenados, o sea durante la noche y madrugada del 9 al 10 de febrero, y durante la ejecución de la marcha se desencadenó una fuerte lluvia que originó algún retraso, llegándose a la Marañosá al amanecer del día 10 con las tropas totalmente caladas por la lluvia.

El día 10 se utilizó para descansar, alojándose las tropas del Tabor en locales cubiertos.

### Orden para la operación.

El Jefe del Tabor reunió en la tarde del día 10 a los Oficiales y les transmitió la orden verbal para la ejecución del paso del puente, que, según recordamos, decía más o menos lo siguiente:

"Vamos a efectuar el paso del puente Pindoque en la madrugada de mañana; posteriormente dispondré la hora de salida de las Unidades. El fin a conseguir es pasar el puente, si es posible, por sorpresa. Se luchará en la orilla contraria sin idea de repliegue por ningún concepto, manteniendo a toda costa las primeras posiciones conquistadas. Una vez destruido el enemigo y vencida su resistencia, se proseguirá el avance hacia Casa-Pajares, objetivo final a conquistar, y donde se organizará defensivamente el Tabor.

"Como fuerzas afectas, llevamos una Sección de Zapadores, con misión de cortar los cables que unan las minas con los explosores enemigos, para evitar puedan volar el puente y colaborar en la organización del terreno. Esta Sección irá con la Unidad de vanguardia, que será una Compañía de fusiles.

"Esta llevará como elemento avanzado un Pelotón, que, en unión del personal de la Sección de Zapadores que designe el Oficial de la misma, irán en extrema vanguardia.

Del enemigo no se tienen más noticias que la de que el puente está minado por varias minas, según me ha comunicado el Jefe de la Brigada.

"De fuerzas contrarias y forma que tiene organizada la defensa inmediata al puente, nada se sabe. Es de supo-

ner que el enemigo trate de volar el puente al descubrir el menor síntoma del paso del mismo, por lo cual toda la ejecución de la operación se hará con el mayor sigilo.

"Ahora nos trasladaremos a un lugar desde donde podamos observar el terreno enemigo inmediato a la zona del puente, para precisarles con algún detalle la forma en que se ha de ejecutar la operación."

Acto seguido nos trasladamos con el Jefe a un lugar cubierto de las vistas contrarias y desde donde se observaba el terreno enemigo, y desde allí, el Jefe nos precisó el detalle de la ejecución del golpe de mano y fases que comprendería el mismo, así como organización y distribución de las fuerzas, que fué como sigue:

### Organización de las fuerzas.

Extrema vanguardia.—Un Pelotón y una Escuadra de Zapadores.

Vanguardia.—Una Compañía, menos un Pelotón y el resto de la Sección de Zapadores.

Grueso.—El resto del Tabor.

### Fases de la operación.

1.<sup>a</sup> fase: Aproximación a las inmediaciones del puente.

2.<sup>a</sup> fase: Paso del puente por la extrema vanguardia y la vanguardia.

3.<sup>a</sup> fase: Paso del puente por el grueso.

Las diversas fases se desarrollarán sucesivamente sin interrupción.

### Misión de las fracciones de tropa y objetivos.

Extrema vanguardia y vanguardia: Conquistar las posiciones enemigas inmediatas al puente y proteger el paso del grueso.

Grueso: Apoyo a la vanguardia, y una vez establecida en la orilla enemiga, empeñar combate en unión de la vanguardia para la conquista de Casa-Pajares.

### Desarrollo de la operación.

Todas las fases de la operación deberán quedar terminadas antes de amanecer. Una vez que haya amanecido, las fuerzas desde las posiciones ocupadas tratarán de continuar progresando para la conquista del objetivo final, y una vez ocupado éste, se establecerán a la defensiva.

En caso de interrupción del desarrollo de las diversas fases (a causa de la resistencia contraria) se mantendrán en las posiciones que se hayan ocupado en espera de nuevas órdenes.

La Sección de Zapadores contribuirá con sus medios a la organización del terreno.

### Horario de la operación.

Se saldrá de La Marañosá a las tres de la madrugada. El paso del puente por la extrema vanguardia y vanguardia se iniciará tan pronto se llegue a sus inmediaciones.

### Resultados de la operación.

La operación se llevó a efecto en la forma prevista, consiguiendo todas las fuerzas llegar a la orilla enemiga en el momento que empezaba a amanecer, y con tal fortuna, que cuando ya se encontraban en dicha orilla, el enemigo hizo estallar algunas de las minas que tenía preparadas para volar el puente, a pesar de haberse cortado la mayor parte de los cables; pero fué tan buena la suerte para nuestras tropas, que pasado el momento de la explosión, en las primeras luces del día, se pudo observar que el puente había quedado en condiciones de poder ser reparado y preparado para el paso de nuevos elementos, pues las minas que volaron fueron las más próximas a la orilla enemiga, con efectos parciales solamente.

La impresión que la voladura causó en el espíritu de las tropas propias fué casi nula, pues reaccionaron inmediatamente, empeñándose en un combate cuerpo a cuerpo y con granadas de mano.

El Pelotón de extrema vanguardia consiguió llegar hasta la orilla enemiga sin ser descubierto, y arrojando granadas Laffite, con las cintas cortadas, sobre las posiciones enemigas situadas en cotas bajas, consiguió aniquilar a las armas automáticas contrarias que estaban preparadas para batir el puente de enfilada, facilitándose grandemente el paso de las demás tropas.

El combate en la orilla enemiga se desarrolló a lo largo del terraplén del ferrocarril, donde el enemigo tenía establecidas sus fuerzas, cubiertas por el terraplén y por obras en él construídas.

Las tropas propias y enemigas quedaron separadas solamente por el terraplén del ferrocarril, desempeñando las granadas de mano el papel principal en el combate y llegándose al cuerpo a cuerpo varias veces.

Parece ser que, por el establecimiento de sus fuerzas, el enemigo pensaba que, al volar el puente impidiendo el paso por él de nuestras fuerzas, se intentaría el paso por otros puntos y por medios de circunstancias, y sería entonces cuando pondría en juego un sistema organizado de fuegos defensivos; pero en esto fracasó, porque nuestras tropas pudieron utilizar el puente y coger de flanco su organización defensiva inmediata, única que poseían.

Si el enemigo, en lugar de haber organizado una defensa lineal hubiese dado profundidad a la defensa y hubiese organizado un sistema de fuegos en su orilla propia, aprovechando las ondulaciones que el terreno presenta



para el asentamiento de las armas, es muy posible que el combate se hubiese desarrollado en forma distinta y más favorable para él, ya que, al pisar nuestras tropas la orilla contraria y tratar de continuar el avance, se hubiesen encontrado con una posición de resistencia y hubiesen caído bajo los fuegos combinados de todas las armas, viéndose obligadas en tan crítica situación, bajo los fuegos enemigos y con un río a la espalda, a tener que efectuar un ataque en toda regla para romper el dispositivo enemigo, lo cual hubiese exigido más tropas, fuegos de apoyo y más tiempo, que habría permitido al contrario la acumulación de más medios para intensificar la defensa o contraatacar.

El no hacerlo así permitió a las tropas propias mediante la sorpresa táctica, apoderarse del puente casi intacto y caer sobre las tropas contrarias, que en su mayoría dormían en sus trincheras.

Tenía el enemigo un concepto erróneo de la defensa de un río, al organizar la misma en sentido lineal, apoyada casi en la misma orilla.

Las fuerzas propias pudieron haber desorganizado la defensa en parte, batiendo con artillería las zonas inmediatas al curso del río; pero como se trataba de obtener la sorpresa táctica en el golpe de mano, no se llevó a cabo preparación artillera alguna.

El golpe de mano para apoderarse del puente fué, por tanto, realizado con éxito.

Las fuerzas enemigas que guarnecían las obras del terraplén fueron totalmente aniquiladas, habiendo dejado en el campo de combate unos ochenta muertos, casi todos extranjeros.

Tras el aniquilamiento de las tropas, y rota la resistencia enemiga, se inició el avance, conquistándose y ocupándose Casa-Pajares, objetivo final, sin un tiro.

Al poco tiempo de ocupada Casa-Pajares, la artillería enemiga empezó a tirar sobre el puente para dificultar el trabajo de reparación y el paso de otras Unidades, lo cual no pudo impedir; sus carros de combate intentaron, seguidamente, con el apoyo del tiro artillero, recuperar las posiciones perdidas, y unos catorce carros contrarios aparecieron en el campo de la lucha, progresando en los primeros momentos con facilidad. La artillería propia, situada en La Marañoso, desencadenó un tiro de barrera de detención sobre la zona de marcha de los carros, los cuales fueron detenidos y obligados a replegarse, no

sin dejar tres de ellos abandonados en el campo, a causa de las averías sufridas por el fuego. También los carros enemigos, al pasar en dirección al puente, frente a Casa-Pajares, hicieron fuego sobre nuestras tropas, sin resultado alguno.

El enemigo, en el mismo día, volvió a intentar con sus carros llegar al puente; pero el efecto de nuestro fuego artillero le hizo desistir. Además se pudo observar que la Infantería que venía detrás de los carros no seguía la progresión de éstos, quedándose a bastante distancia, por lo cual, sin el apoyo de la Infantería, que tiene además la misión de ocupar y mantener las posiciones que los carros conquistan, no podían éstos alcanzar éxito alguno, a pesar de que hay que decir, en honor a la verdad, que las tripulaciones de los carros rojos eran valientes y cumplían con sus medios las misiones a los mismos encomendadas; pero no así la Infantería, que al parecer carecía de espíritu combativo y de cooperación.

Durante todas estas acciones siguieron pasando por el puente otras tropas, y ya con fuerzas suficientes en la orilla enemiga se prosiguió el avance en dirección al Vértice Pajares para la formación de la verdadera cabeza de puente, que serviría de base a posteriores operaciones para el cerco de la capital de España.

El éxito de los golpes de mano dependerá siempre de la rapidez, precisión y decisión con que cada uno de los grupos o fracciones del destacamento desempeñe su misión particular.

La rapidez y decisión de la Compañía de vanguardia, y particularmente del Pelotón de extrema vanguardia, fué verdaderamente extraordinaria, cayendo heridos y muertos más de la mitad de sus componentes, lo que facilitó de modo decisivo el éxito de las demás Unidades y Agrupaciones.

**Nota.**—En todo cuanto he expuesto en estas mal hilvanadas líneas utilizo recuerdos que conservo en la memoria, sin tener datos escritos de la operación, por lo cual espero sepan disculpar cualquier omisión los que lean. Además de la poca o mucha enseñanza que encierran mostrando los resultados que pueden obtenerse con tropas de gran espíritu impulsivo para operaciones ofensivas limitadas, pero de resultados tácticos importantes, me ha guiado también el deseo de rendir homenaje a la memoria de los caídos en la acción.

# LA TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y PLASMA EN LOS ESCALONES DE COMBATE

Tenientes Médicos ANTONIO MENDIVIL OZAMIZ y CESAR GALVE BRUNENGO, del Servicio Central de Transfusión (Instituto de Higiene Militar).

LA Cirugía de Guerra, base fundamental de la recuperación del efectivo humano, precisa hoy del apoyo de la administración de antibióticos, de la anestesia y de la transfusión de sangre o de plasma, factores a los que podemos atribuir en su mayor parte la mejoría impresionante de las estadísticas operatorias en los últimos años. En efecto, los cirujanos de la G. M. I. poco tenían que envidiar a los de la G. M. II, en lo que a habilidad quirúrgica se refiere; mas estos últimos disponían de remedios mucho más eficaces para combatir la infección, así como de unos servicios de transfusión capaces de operar verdaderas resurrecciones.

Ahora bien, el montaje de los servicios de transfusión en los frentes de combate dista hoy de ser un problema en absoluto resuelto. La transfusión de sangre o plasma es una indicación de urgencia, y de nada sirve organizar un buen servicio si no es capaz de verificar las intervenciones en el momento oportuno, antes de que el herido entre en colapso irreversible. Esto significa que las transfusiones deberían hacerse, teóricamente, en los escalones más avanzados. Pero esta condición sólo parcialmente puede cumplirse, en especial en lo que a la sangre total se refiere.

Vamos a esquematizar la exposición considerando: 1.º Posibilidades terapéuticas de la sangre total y del plasma en relación con los tipos de lesiones más frecuentes en los frentes. 2.º Condiciones exigidas por la sangre y por el plasma para su transporte, conservación y uti-

lización en tiempo de guerra. 3.º Modos prácticos de resolver satisfactoriamente el problema.

\* \* \*

En las guerras actuales, al lado de un aumento muy notable de las cifras de heridos por proyectil, ha crecido en proporción mucho mayor el número de quemados, por el uso en gran escala de lanzallamas, bombas incendiarias, tácticas de arrasamiento por el fuego en las retiradas, etc., a lo que habría que añadir para el futuro la posibilidad de quemaduras por los efectos radiactivos atómicos.

Asimismo, crece extraordinariamente el número de afectados por "síndrome de aplastamiento" (crush syndrom), en especial de resultados de bombardeos aéreos. Todos estos lesionados requieren urgentemente el empleo de transfusiones copiosas.

Veamos ahora por qué en unos casos está indicada la transfusión de sangre y en otros la de plasma.

Primer caso: herido por proyectil (bala, metralla, etc.), seguido de hemorragia copiosa. En este caso es precisa la transfusión sanguínea, muy urgente la mayoría de las veces, aunque se cuente con que los demás servicios sanitarios funcionen eficazmente. La transfusión debe llevarse a cabo antes de que el herido caiga en colapso irreversible. Debe transfundirse sangre total, puesto que sangre total es lo que se ha perdido; tan preciso es administrar el volumen

de líquido intravascular perdido como reponer los glóbulos rojos, vehículos indispensables del oxígeno. Si no se dispusiera de sangre, podría recurrirse al plasma, de una eficacia mucho más dudosa, por lo que en ciertos casos graves está más justificado apelar a la transfusión directa si las condiciones de la situación lo permiten. De menor eficacia aún serían, en este orden: suero concentrado en albúminas, suspensiones de glóbulos rojos, solución de gelatina y otros sustitutivos del plasma (De Gowin).

Segundo caso: quemados de toda índole. Aquí lo que se ha perdido y hay que reponer es plasma. En la zona quemada, generalmente extensa en superficie, hay una enorme trasudación de agua y albúminas hemáticas, es decir, de plasma. La sangre restante se concentra en glóbulos y aumenta su viscosidad, lo que empeora las condiciones circulatorias. Por ello se comprende que el plasma sea en este caso muy preferible a la sangre total. Si no se dispone de plasma o de sangre, podría recurrirse a soluciones de albúmina y a otros sueros sustitutivos.

Tercer caso: síndrome de aplastamiento. Según De Gowin, al principio se pierde sangre total, pero pronto predomina la pérdida de plasma. De aquí que esté indicado, en primer lugar, el plasma. El mecanismo a que obedece este síndrome no está bien aclarado, pero parece deberse fundamentalmente a sustancias tóxicas de desintegración muscular que se designan globalmente con la denominación de M.S.F. (Muscle shock factor).

\* \* \*

Para reponer el líquido y los glóbulos perdidos, disponemos actualmente de los siguientes elementos:

- 1.º Sangre total, estabilizada o conservada.
- 2.º Plasma líquido o desecado.
- 3.º Solución concentrada de albúmina.
- 4.º Suspensiones globulares.
- 5.º Gelatina y otros sustitutivos del plasma.

La sangre total se almacena unida a soluciones de citrato sódico que la hacen incoagulable, a las cuales puede añadirse glucosa para hacerla conservable mayor número de días. La sangre

estabilizada no debe emplearse más tarde de los ocho días transcurridos desde el momento de la extracción, y la conservada puede esperar unos quince días. Tanto una como otra deben ser mantenidas en nevera, a la temperatura de 2º a 6º, y su transporte debe efectuarse en condiciones tales que se evite la destrucción de glóbulos por trepidación (hemolisis). Hay que hacer resaltar el hecho de que la sangre hemolizada no sólo pierde eficacia, sino, lo que es mucho más importante, es altamente perjudicial.

Llamamos plasma a la sangre desprovista de glóbulos. El plasma no exige, por tanto, para su empleo la determinación de grupos sanguíneos. Además, sus condiciones de transporte y duración son mucho mejores. El plasma líquido debe conservarse a temperaturas bajo cero, y así su duración puede ser de un mes.

Grandes ventajas sobre lo anterior tiene el plasma desecado, que se conserva a cualquier temperatura durante varios meses, por lo que es ideal para campaña. Ocupa poco volumen y puede diluirse a voluntad. Las otras sustancias mencionadas tienen un interés mucho menor, en relación con el tipo de indicaciones que se producen en guerra.

\* \* \*

En la práctica es preciso conciliar las necesidades de los heridos, en que las indicaciones terapéuticas varían según hemos visto, con la situación táctica, que impone limitaciones al transporte y conservación de la sangre, plasma, etcétera.

**Escalón de Batallón.**—Los casos que requieren plasma (quemaduras y síndromes de aplastamiento) no se ofrecen con tal urgencia que no puedan esperar otro escalón más retrasado. Esto dicho, naturalmente, en términos generales, porque en esta norma, y en lo que decimos después, siempre se presentan casos excepcionales.

Los casos de hemorragias realmente graves, de una urgencia absoluta, además de exigir la práctica de las medidas corrientes (primeras curas, tortores, férulas, penicilina, cardiotónicos, etc.), podrían tratarse eficazmente, sobre todo si la

topografía o las circunstancias tácticas suponen cierto aislamiento, mediante la transfusión directa. Ello supone la inexcusable práctica de la determinación de grupo sanguíneo a todos los reclutas, a la manera de otros Ejércitos, así como la dotación a los médicos de Batallón de un aparato de transfusión asequible económicamente y de muy fácil transporte por su reducido tamaño y peso. En los casos no tan ur-

gentes, por si falta personal propicio para la transfusión directa, podrá inyectarse plasma, concretamente plasma desecado, que debiera existir en cantidad en todo puesto de socorro de Batallón.

Resumiendo lo que atañe al escalón Batallón. En el caso más frecuente, de *shock* hemorrágico de gravedad no extrema, se hará la hemotasia mediante tortor y además medidas usuales y se

*En Corea.—Una transfusión en un puesto de socorro norteamericano.*



evacuara lo mäs rpidaente posible. El plasma sería aquí conveniente, pero no preciso.

Si el *shock* hemorrágico es de gravedad extrema, se hará transfusión directa, y si no se pudiera, inyección de plasma, antes de proceder a su evacuación, pues lo contrario sería peligroso, por el colapso irreversible inminente.

En las quemaduras y *crush syndroms* se evacuar sin hacer transfusión, sino simplemente cura. Si no se puede evacuar antes de las seis u ocho horas, es indispensable el uso muy copioso de plasma.

**Puesto de socorro regimental.**—Completar la misión del puesto de Batallón, realizando lo que en circunstancias eventuales hubiera sido imposible hacer de cuanto hemos referido en el escalón anterior.

**Puesto de socorro y clasificación divisionario.**—Por su colocación adecuada y sus posibilidades en material y personal, nos parece el primer puesto sanitario que puede disponer de sangre total. Exige la sangre el transporte en neveras portátiles de hielo, dotadas de un buen sistema de suspensión. Una vez la sangre en el puesto divisionario, se puede mantener en neveras pequenas, que deben tener doble dispositivo frigorífico: eléctrico y a petróleo. Además, la División ha de disponer de un importante depósito de plasma desecado.

Se realizarán en este escalón transfusiones sanguíneas a los heridos del primer grupo que hemos mencionado al examinar las misiones del puesto de Batallón, es decir, "shockados" hemorrágicos de gravedad no extrema.

Se transfundir también sangre total a los de gravedad extrema, a quienes ya se les había practicado, en los casos en que all fué prácticamente posible, una primera transfusión directa. Se inyectar plasma en gran cantidad a los quemados y aplastados, en evitación del *shock* secundario.

**Escalón del Cuerpo de Ejército.**—Necesita disponer de abundante sangre, así como de plasma, igual que en el resto de los escalones hasta la retaguardia.

**Servicio Central de Transfusión de Sangre.**—Tendría como misión en tiempo de guerra re-

gular el suministro de sangre a todos los escalones, en colaboración, pero bajo su dirección, con Centros filiales regionales. En este Servicio, recientemente creado, sería indispensable un aparato desecador de plasma, dado que el plasma líquido en campaa carece de ventajas y tiene inconvenientes, por lo que debe descartarse.

Los elementos de evacuación de cierta importancia (trenes, aviones, barcos) también necesitan disponer de sangre y de plasma desecado en abundancia.

## CONCLUSIONES

1.<sup>a</sup> Los heridos de guerra, en la actualidad, pueden ser clasificados, a efectos hemoterpicos, en tres grupos: "shockados" hemorrágicos, quemados y afectos de síndrome de aplastamiento. Los primeros están indicados para la transfusión de sangre total; el segundo y el tercer grupo, para transfusión de plasma. Si es imposible hacerlo así, mejor que no hacer nada es acudir a otros recursos hemoterpicos en el orden que indicamos.

2.<sup>a</sup> En ciertos casos es preciso, aun con todos sus inconvenientes, recurrir a la transfusión directa, para salvar una vida humana, de otro modo completamente perdida. De aquí se deduce la necesidad de que todos los reclutas tengan, de antemano, determinado su grupo sanguíneo. El momento más indicado para su determinación sería el de su incorporación a filas. El Servicio Central de Transfusión de Sangre podría dotar de sueros testigos a los médicos de Regimiento.

3.<sup>a</sup> La sangre conservada o estabilizada no puede aplicarse antes del puesto de socorro divisionario, al que deberá dotarse de neveras portátiles de doble sistema de refrigeración: eléctrico y de petróleo. Se sugiere la batería de las ambulancias como fuente de energía en algunos casos.

4.<sup>a</sup> Dada la escasa utilidad del plasma líquido y de sus sucedáneos y las enormes ventajas del plasma desecado, todos los escalones deberían disponer de este último en gran cantidad. Dada su excelente conservación, podría almacenarse en tiempo de paz.

# Defensa sin armas

## JIU JITSU

Comandante de Infantería, del Servicio de E. M., ENRIQUE FERNANDEZ DE LARA, del Consejo Supremo de Justicia Militar.

**C**UANDO escribimos nuestro artículo *Deportes útiles al Ejército* (1), no sospechábamos que hubiese tanta afición entre nuestra Oficialidad a los deportes de combate, como posteriormente hemos podido comprobar con satisfacción. Las peticiones relativamente numerosas de datos sobre el particular que nos fueron dirigidas, unas personalmente y otras por escrito, pusieron de manifiesto un interés, que nos ha animado a tratar del tema con alguna extensión en la parte correspondiente al Jiu-Jitsu, aunque simplificándolo en la mayor medida posible para hacerlo asequible a todos los Oficiales, aun sin la ayuda del profesor.

Esperamos que su estudio y práctica contribuya a mejorar a nuestros Oficiales en el aspecto físico, al mismo tiempo que les da confianza en sus medios de defensa personal. Dando, naturalmente, por sentado que en ningún momento harán mal uso de su conocimiento.

En este artículo nos limitaremos, por razones de extensión, a exponer los diferentes lances que se utilizan en el Jiu-Jitsu, dejando para más adelante la forma de entrenarse y adiestrarse, las maneras de defenderse ante una agresión y los socorros de urgencia a prestar a una persona que haya perdido el sentido a consecuencia de algún golpe o por asfixia.

Naturalmente, como prólogo obligado haremos un ligero estudio del organismo humano desde el punto de vista de su sensibilidad a los golpes y presiones por ser indispensable para lograr el debido rendimiento del método.

### ESTUDIO ANATOMICO-FISIOLOGICO DEL CUERPO HUMANO

En el estudio que sigue no debe olvidarse el objeto que se persigue, ya que de otra manera parecería extraño y carente de rigorismo científico; igualmente se parte de la base de que el lector ya tiene algún conocimiento anterior, aunque sea ligero.

### SISTEMA OSEO-ARTICULAR

El cráneo, aunque aloja órganos importantísimos, es casi invulnerable por la fortaleza de los huesos que lo forman y solamente mediante caídas o golpes muy fuertes pueden ocasionarse accidentes graves, por lo que no

(1) Publicado en el número 147 de esta Revista, correspondiente a abril de 1952.

nos interesa su estudio detallado. Las cuencas orbitarias, por su reborde cortante; la base de la nariz (etmoides) y el maxilar inferior, por su repercusión en el cerebro, adquieren importancia ante los golpes.

La columna vertebral, formada por varias clases de vértebras, se comporta de manera muy diferente, según sea la región que se considere: las primeras vértebras cervicales son muy delicadas, y sobre ellas tiene efecto el llamado "golpe del conejo", que puede acarrear la muerte por acción directa sobre los centros bulbares; del resto sólo interesan la 7.<sup>a</sup> cervical, la 12.<sup>a</sup> dorsal y la 4.<sup>a</sup> lumbar, porque al ser golpeadas excitan raíces nerviosas que repercuten, respectivamente, en los brazos, diafragma y piernas; el sacro, por su gran resistencia, no interesa, y del cóccix, sólo el final es muy sensible a las caídas sentado.

Las costillas pueden romperse al ser golpeadas; pero el efecto mayor se produce por la repercusión en las vísceras que protegen, hígado o bazo preferentemente.

Mediante golpe de arriba abajo, puede fracturarse la clavícula, impidiendo el buen funcionamiento del brazo; pero en general no interesa, porque la ropa preserva lo suficiente; igualmente ocurre con la escápula, que aun siendo muy delgada, está protegida por las masas musculares. El cuello quirúrgico del húmero es la porción más frágil del mismo, y con un fuerte golpe puede partirse el brazo cerca del hombro; el cúbito y el radio se refuerzan mutuamente y son difíciles de afectar, pero el codo es extraordinariamente sensible a los golpes y además nos permite actuar sobre el nervio radial, lo que da lugar a un dolor en forma de calambre muy conocido por todos; los huesos que forman la mano son muy delicados y con gran frecuencia se rompen al dar un golpe o al recibirlo.

Respecto a los huesos de las extremidades inferiores, poco hemos de decir, pues debido a la protección de las masas musculares y al calzado, es muy difícil producir en ellas un gran trastorno; únicamente la espinilla con su borde cortante es lugar predilecto para encajar puntapiés.

Las uniones entre los huesos o articulaciones (nos referimos a las móviles solamente) pueden ser obligadas a realizar movimientos antinaturales o naturales forzados, dando lugar a las luxaciones, que corrientemente dejan fuera de combate.

La columna vertebral es casi imposible de luxar con las fuerzas humanas, y solamente, en condiciones especiales, puede conseguirse en las primeras vértebras cervicales en forma análoga a la acción de la horca, es decir, por tirón brusco.

## CIRCULACION

El golpe lateral desencaja fácilmente la mandíbula inferior, pero a condición de que se pille al individuo con la boca entrabiada.

No son frecuentes las luxaciones de las costillas por la gran movilidad de sus cartílagos, y por otra parte, tampoco ocasiona un gran dolor, por lo que no deben interesarnos.

El hombro tiene una gran movilidad y, en contraposición, su articulación es muy floja, pudiendo luxarse por tirón brusco, abducción exagerada (separación con respecto al cuerpo) o torsión; el codo puede dañarse, bien por extensión forzada o bien por flexión con un cuerpo extraño intermedio; la muñeca y dedos son muy delicados y resisten mal los movimientos forzados, por lo que son objetivo predilecto en las presas.

Los miembros inferiores aguantan mejor por su gran robustez; pero, no obstante, la rodilla puede dislocarse de las mismas maneras que el codo, y el tobillo, forzándolo en la torsión o extensión.

En resumen, podemos decir que los miembros superiores son a los que dirigiremos nuestra atención, por ser donde obtendremos mayores efectos con menor esfuerzo.

## SISTEMA MUSCULAR Y CONJUNTO VISCERAL (1)

El golpe corriente sobre un músculo siempre es doloroso; pero se comprende que cuanto más localizado sea aquél, mayor intensidad de dolor producirá a igualdad de esfuerzo. Por esta razón, en Jiu-Jitsu se golpea con el canto de la mano, con los dedos y por pellizcamiento; las zonas más sensibles y accesibles son el cuello y los brazos.

También la extensión forzada de los músculos es muy dolorosa, pudiendo producirse desgarros cuando se obligan las articulaciones a girar en sentido contrario al normal.

Las cejas son muy fáciles de romper cuando son golpeadas, ya que, según vimos, las cuencas orbitarias son muy cortantes, produciendo ceguera momentánea a causa de la hemorragia consiguiente. Blanco preferido en Jiu-Jitsu son los ojos, pues a más del dolor insoponible, puede producirse la ceguera permanente o temporal; se suele actuar en ellos por golpes con los dedos o presión con los pulgares. Las orejas, aunque poco sensibles al dolor, pueden desgarrarse por tirón o mordisco. Golpeando en la nariz es posible romper los huesos propios, además de la repercusión en el cerebro por intermedio del etmoides y esfenoides; también la rotura de la ternilla es muy dolorosa, así como la introducción de dedos o el mordisco.

Los pulmones, por su esponjosidad, no son susceptibles, en general, de accidentes; pero los golpes fuertes pueden ocasionar rotura de lobulillos con los consiguientes trastornos. El golpe sobre las últimas costillas, a veces da lugar a la rotura de hígado o bazo (según el lado), de efectos gravísimos y desde luego muy doloroso. El corazón se puede paralizar a consecuencia de golpe sobre la región cardíaca, y además por otras causas que ya examinaremos posteriormente, ocasionando el síncope. Igualmente pueden producirse lesiones en los riñones, pues aunque están muy protegidos, son muy delicados; en cambio el vientre aguanta mejor los golpes, pues se diluye su efecto sobre los intestinos; pero si se afecta el plexo solar (lo que es muy corriente en la región del estómago), entonces el dolor e inhibición son muy grandes.

Los órganos genitales son extraordinariamente sensibles a los golpes y presiones, pues al dolor natural añaden efectos reflejos en la medula y el plexo lumbar.

(1) Damos este nombre a las partes blandas en general.

Si se comprime una arteria, no se obtienen efectos muy apreciables, debido a que la irrigación sanguínea no se interrumpe, y por tanto es difícil llegar a la isquemia de un miembro. Por otra parte, las arterias suelen estar muy profundas y no puede actuarse directamente sobre ellas; pero como no hay regla sin excepción, aquí también existe y muy importante: la carótida, que lleva la sangre a la cabeza y que a su paso por el cuello queda a poca profundidad; un golpe sobre ella puede producir el síncope por contragolpe al refluir la sangre al corazón.

Las venas no interesan, debido a que no son sensibles y a que su compresión no da lugar a grandes trastornos, pues el estancamiento de sangre venosa no produce inconvenientes de no ser muy prolongado.

La paralización del corazón, de efectos gravísimos, ya vimos podía obtenerse por golpe directo en la región cardíaca y sobre la carótida, pero también se produce por acto reflejo al golpear sobre el nervio sinusal, que se encuentra en el seno carotídeo.

## SISTEMA NERVIOSO

### 1.—Sistema central.

Lo constituyen el cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y medula espinal.

Los tres primeros, a pesar de ser tan importantes en todos los órdenes, no nos interesan por estar muy protegidos y ser casi imposible actuar directamente sobre ellos.

La medula reúne una serie de centros nerviosos muy interesantes, entre los que destaca el centro respiratorio, que se encuentra aproximadamente en la zona de las segunda y tercera vértebras cervicales. Sin embargo, es muy difícil actuar sobre ella localizando el golpe, por la protección que proporciona la ropa; por esta razón sólo se actúa sobre ella para reanimar a alguna persona que haya perdido el sentido, en cuyo caso se puede buscar el sitio a placer, puesto que no se revolverá.

### 2.—Sistema periférico.

Consideraremos los nervios craneales, los raquídeos y el gran simpático.

#### a) Nervios craneales.

Son doce pares simétricos, de los cuales siete no interesan desde nuestro punto de vista, y por ello no los citaremos para no complicar. Los cinco restantes son:

Trigémino.—Tiene un ensanchamiento que recibe el nombre de ganglio de Gasser, y donde se divide en tres ramas: oftálmica, que es inaccesible, y las maxilares superior e inferior, que inervan los maxilares y parte de la cara. Con masaje y percusión a la altura de los cóndilos del maxilar inferior se puede actuar sobre el ganglio de Gasser.

Auditivo facial.—Va al oído y a los músculos cutáneos de cabeza y cuello. Puede actuarse sobre él golpeando al nivel de las orejas, cerca de la articulación del maxilar inferior.

Neumogástrico o vago.—Muy importante, pues en su largo recorrido da ramas a las vísceras del cuello, tórax y abdomen.

En su trayecto por el cuello corre paralelo a la carótida y yugular y origina los nervios faríngeo, cardíaco y dos laringeos; por tanto, se comprende que los golpes en el cuello pueden producir grandes efectos, llegando incluso a paralizar el corazón, según ya vimos.

En el tórax da ramas cardíacas, pulmonares y esofágicas, que se complican en varios plexos.

La porción abdominal envía nervios al estómago e hígado y se une al plexo solar y al gran simpático mediante el asa memorable de Wrisberg.

Espinal.—La parte más importante de él va a los músculos esternocleidomastoideos y trapecios, pudiéndose afectar en los golpes dirigidos a los primeros músculos citados.

Hipogloso mayor.—Inerva la lengua y la región hioidea. Su tramo accesible es en el cruce sobre el esternocleidomastoideo a poco de salir del agujero condíleo superior. La acción sobre él puede producir la pérdida del habla, y los tirones rítmicos de la lengua en la respiración artificial son tan beneficiosos debido a la unión de este nervio con otros muchos, a los cuales excita al ser excitado él.

#### b) Nervios raquídeos.

Son los nervios que salen de la medula y que, aunque de por sí carecen de importancia a nuestro objeto, la adquieren, y mucha, en sus anastomosis o plexos.

El plexo cervical está formado de las ramas anteriores de los cuatro primeros pares cervicales; viene a estar situado entre las apófisis transversas de las tres primeras vértebras cervicales y el esternocleidomastoideo y por debajo de la carótida y yugular; consta de dos partes, una profunda y otra más superficial; ambas dan terminaciones muy importantes que inervan parte de la cabeza, cuello, brazo e incluso el diafragma mediante el nervio frénico.

El entrecruzamiento de las ramas anteriores de los cuatro últimos pares cervicales y primer dorsal da lugar al plexo braquial, muy complejo y situado entre la axila, región subclavicular y supraclavicular; da origen a numerosas ramas que inervan músculos del tórax y del brazo, y del que citaremos únicamente el radial, que es accesible en el codo.

El plexo lumbar se forma de la unión de las ramas anteriores de los cuatro primeros pares lumbares y está situado bajo el músculo psoas, entre el cuerpo y las apófisis transversas de las vértebras correspondientes; inerva mediante sus ramificaciones músculos del abdomen, región genital y miembros inferiores.

El plexo sacro proviene del último par lumbar y cuatro primeros sacros y queda situado dentro de la pelvis; inerva la parte inferior del vientre, región genital y miembros inferiores mediante el importantísimo ciático y sus ramificaciones, que pueden excitarse en la pantorrilla y en el talón.

Los puntos críticos donde se originan mayor número de excitaciones nerviosas son la región de la 7.<sup>a</sup> vértebra cervical, 10.<sup>a</sup> dorsal y 4.<sup>a</sup> lumbar.

#### c) Gran simpático.

Está compuesto por dos largos cordones que siguen a ambos lados de la columna vertebral en toda su longitud, y de los que salen una serie de ramificaciones con tendencia a formar plexos más o menos voluminosos.

En su parte cervical origina tres pares de ramas que van al corazón y que, al unirse con otras del neumogástrico, dan origen al plexo cardíaco situado sobre esa viscera.

El trayecto torácico es de gran importancia, pues da origen a ramas muy interesantes: las superiores van a los órganos torácicos y sus plexos son inaccesibles; pero las inferiores, resumidas en los nervios espláncnicos mayor y menor, penetran en la cavidad abdominal, y después de reunirse con el neumogástrico en el asa memorable de Wrisberg, dan origen al plexo solar. Es este plexo un conjunto muy complicado de otros doce secundarios, que son: dos diafragmáticos, uno gástrico,

otro hepático, otro esplénico, otro mesentérico, dos suprarenales, dos renales y dos espermáticos. Por inervar tan gran número de vísceras es blanco predilecto en todo género de luchas, y desde luego en Jiu-Jitsu. Se le puede afectar mediante golpes en la región del estómago.

El simpático lumbar origina con sus ramificaciones el plexo lumboaróico, que por arriba se une al plexo solar y por debajo al plexo hipogástrico, ya perteneciente a la región sacra o final del gran simpático. Este último plexo inerva la región genital y también se unen sus terminaciones a los nervios raquídeos.

Resulta, pues, que la mayor parte de la vida orgánica y de nutrición depende del gran simpático, aunque por otra parte el neumogástrico también participa de la vida vegetativa, y en cierto modo resultan un complementario del otro; así ocurre, que si a causa de un fuerte golpe sufrido en alguna viscera, el simpático queda superexcitado, habrá que recurrir al neumogástrico o vago para volverlo a la normalidad, y viceversa. En esto se fundan parte de los procedimientos para reanimar al que ha perdido el conocimiento a consecuencia de un golpe.

### CLASIFICACION Y DESCRIPCION DE LOS RECURSOS QUE UTILIZA EL JIU-JITSU

Tras estas indicaciones, hechas a la ligera, del cuerpo humano, y como consecuencia de sus puntos flacos, podemos pasar a tratar de los recursos que utiliza el Jiu-Jitsu.

Ante todo, diremos que en esta clase de lucha todo es válido, y que lo que se pretende es poner al adversario fuera de combate con el mínimo esfuerzo; por consiguiente, todos los recursos imaginables tienen cabida, y los japoneses, entendiéndolo así, adoptan de cada método lo que encuentran aceptable, al revés de lo que hacen los ingleses, que, fieles a su tradición, consideran el boxeo como el único método de lucha admisible. De aquí que cada individuo puede descubrir algún lance nuevo que vaya bien a sus facultades, pero siempre estudiando, hasta tenerlos bien conocidos, los puntos vulnerables del cuerpo humano, única forma de obtener el mejor rendimiento.

De acuerdo con esto, la clasificación y descripción que se hace a continuación, es puramente convencional y no tiene más objeto que familiarizarnos con los golpes y presas más corrientes, para que luego en la práctica las combinemos según la ocasión se presente.

Nosotros los clasificamos así:

I.—Golpes y percusiones.

II.—Presiones, pellizcos y mordiscos.

III.—Torsiones y luxaciones.

IV.—Derribos. } a) Zancadillas.  
                  } b) Volteos y lanzamientos.

V.—Presas... } a) De brazos.  
                  } b) De piernas.  
                  } c) De sofocación.

#### I.—Golpes y percusiones.

Pueden darse con todas las partes salientes del cuerpo, no obstante las más usadas son: dedos, canto de la mano, puño, codo, cabeza, rodilla y pie.

Para dar golpes con los dedos hay que ejercitarlos previamente para que se endurezcan; la forma corriente de golpear es con el dedo medio reforzado con el pulgar



Fig. 1



Fig. 2

y el índice, que se apoyan por debajo y por encima (fig. 1). Los sitios preferidos para golpear suelen ser los ojos, seno carotídeo, plexo braquial y plexo solar (si no está muy protegido por la ropa o la hebilla del cinturón). Hay que tener buena puntería, porque si por fallo se da en sitio distinto, puede romperse el hueso al chocar el dedo con algo duro. También se golpea mucho con la segunda falange del dedo medio, sobresaliendo cuando se cierra el puño (en la forma que se adopta para dar "capones").

Los golpes con el canto de la mano o "cortes" son específicos del Jiu-Jitsu, y ejecutados con maestría y previo endurecimiento de la mano, pueden ser muy peligrosos y, desde luego, siempre muy dolorosos (fig. 2). Con el canto de la mano se golpea en la nuca ("golpe del conejo", peligrosísimo); sobre la nariz, a la altura de los ojos; cuello, en el esternocleidomastoideo y por delante en la nuez (muy peligroso); parte externa del brazo próxima al codo y en la columna vertebral y región del corazón. Sobre los músculos resulta muy doloroso, especialmente repetido, y da lugar a otras repercusiones).

El puño aislado suele emplearse pocas veces, pero las dos manos entrelazadas en forma de maza, se usa mucho por la gran masa que representan, y lanzadas contra la cabeza o el corazón son de efectos terribles.

Los golpes con el codo son restringidos y casi se reducen a defensa cuando nos tienen cogidos por detrás, en cuyo caso se puede intentar golpear en el plexo solar del contrario.

La cabeza tiene una aplicación frecuente, pues debida a su masa y a la dureza de sus huesos, puede utilizarse con ventaja para golpear. La nariz, barbilla y vientre son los mejores sitios para los cabezazos.

La rodilla tiene empleo adecuado siempre que se esté a corta distancia del adversario, y naturalmente, su empleo es siempre por delante; puede golpear en la nariz, vientre y testículos si la posición es favorable o se provoca previamente.

Con el pie puede actuarse en todas direcciones; por de-

lante como puntapié, por detrás con el talón y lateralmente con la planta; también se pueden dar pisotones. Las zonas a golpear son todas, según las circunstancias, pero en general serán de cintura para abajo, con preferencia en vientre, testículos, espinilla y rodilla.

También el suelo figura entre los elementos que producen golpes, y aunque su papel es meramente pasivo, no por eso pierde importancia. En todos los derribos se procura que el contrario dé contra el suelo violentamente, y a veces se golpea la cabeza del adversario contra el suelo, cogiéndole del cuello o por los pelos.

## II.—Presiones, pellizcos y mordiscos.

Las presiones pueden efectuarse también de numerosas maneras y siempre cuando se está en contacto estrecho con el enemigo.

Con los dedos se hacen muy a menudo, y unas veces son por aplicación simple de los dedos y otras por pellizco. En el primer caso se tienen como objetivo los ojos haciendo la horquilla (fig. 3); las carótidas (fig. 4); la nuez; las vértebras, y sobre los riñones, por bajo de las últimas costillas. En el segundo caso se pretende producir dolor al contrario para ver de aliviar una mala situación nuestra y a falta de cosa mejor que hacer, pues generalmente no son peligrosos; los sitios predilectos son la nariz, el cuello y los brazos.

Las manos se emplean constantemente, pero como órganos aprehensores que son por excelencia; por ello, en la mayor parte de las presas, tienen un importante papel; fuera de esto y en plan de verdadera presión, su más formidable uso es contra los testículos.

En la nuca y cuello se puede presionar violentamente con los dos puños cuando el adversario está sentado dándonos la espalda, postura en la que puede quedar a consecuencia de otro lance anterior; también se puede realizar lo mismo, aunque generalmente con un solo puño, sobre los riñones.

El brazo presiona principalmente sobre la laringe en las presas de sofocación, y la rodilla sirve indistintamente

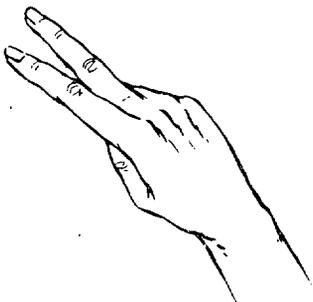


Fig. 3

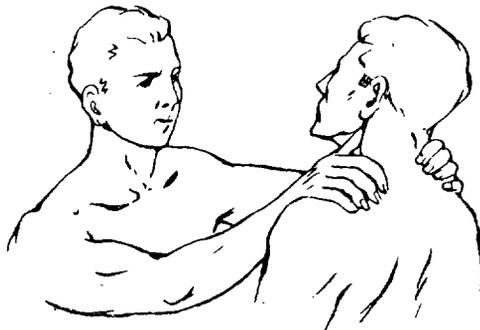


Fig. 4

para presionar sobre la espalda o como punto de apoyo para provocar luxaciones de codo en algunas presas de brazos.

Los muslos y las piernas presionan terriblemente por la potencia de sus músculos y la ventaja que supone el poder entrelazarlas. Igualmente ejercen su acción en el cuello que en el vientre o sobre los costados y sus efectos son sofocantes.

En cuanto a los mordiscos no hay norma fija para su uso, sino que la oportunidad habrá que aprovecharla cuando se presente, y por ello y ser eminentemente defensivos se darán en el sitio que nos quede más cerca, de acuerdo con la postura que tenga el adversario.

### III.—Torsiones y luxaciones.

Son siempre muy dolorosas, y aunque todas las articulaciones son susceptibles de experimentar sus efectos, hay algunas que deben descartarse por ser imposible de efectuar con las fuerzas humanas solamente.

Los dedos de las manos son muy frágiles y basta forzarlos un poco para que se produzca un dolor muy vivo, pudiéndose llegar a luxarlos con facilidad. Las formas más corrientes son: sujetando la mano contraria con una nuestra, palma a palma, con la otra libre echar hacia atrás el pulgar de la mano enemiga sujeta; también con una mano coger los dedos índice y medio de la mano adversaria y con la otra mano los dedos anular y meñique de su misma mano y seguidamente forzarlos en sentido contrario, con lo que le proporciona la sensación de que se le desgarran la mano; coger cualquier dedo del contrario y echárselo rápidamente hacia atrás, etc.

La muñeca resiste mal la torsión e incluso la flexión y extensión forzadas, pero no obstante se libra muchas veces de que se la pueda luxar, ya que el resbalamiento del radio sobre el cúbito y aun el movimiento del hombro compensan la falta de rotación de la muñeca. La flexión forzada es muy útil para obligar a que el contrario abra la mano, debido a la distensión de los extensores de los dedos; de esta manera soltará rápidamente cualquier arma que empuñe.

El codo se luxa con facilidad, bien sea por extensión forzada (que es lo más corriente) o por flexión, introduciendo previamente a manera de cuña nuestro antebrazo en la flexura del brazo enemigo, con lo que se obliga a separarse los huesos de la articulación. La mayor parte de las presas de brazos se fundan en la facilidad de dislocación del codo.

La articulación más débil del organismo es el hombro; pero como tiene gran amplitud de movimientos y los músculos la sujetan, es difícil conseguir la luxación a base sólo de forzar los movimientos naturales. En cambio resulta muy fácil por tirón brusco, pillando desprevenido y, por tanto, con los músculos flácidos, o por torsión del brazo, llevando el antebrazo detrás del cuerpo y separándolo de él.

Es imposible prácticamente dislocar la columna vertebral por la amplitud de sus movimientos y la fortaleza de sus articulaciones (salvo las vértebras cervicales por tirón brusco), pero sí puede producirse gran dolor forzando la extensión del cuello en la forma llamada "alargamiento de laringe" o por torsión. Para ello con una mano se agarra la barbilla y con la otra el pelo, oreja o simplemente occipucio y se echa hacia atrás fuertemente o se retuerce hacia un lado.

En la cadera poco podemos conseguir por la fortaleza de su articulación y la amplitud de sus movimientos, pero la rodilla admite las mismas posibilidades que vimos en el codo, siempre teniendo en cuenta su mayor resistencia; el golpe de patada lateral puede luxarla con facilidad si la pierna está extendida, cargando el peso del cuerpo. La torsión del pie y su extensión forzada son recursos muy utilizados cuando se lucha en el suelo; a

veces puede conseguirse la dislocación del tobillo cuando se derriba al adversario mientras se le sujeta fuertemente el pie mediante un pisotón.

### IV.—Derribos.

Derribar al adversario siempre supone un tanto muy importante a nuestro favor; primero, por su pérdida de moral y consiguiente aumento de la propia, y segundo, porque en tierra es más fácil dejarlo fuera de combate al aplicarle un recurso más contundente. Hay lances específicos para derribar al contrario y otros que indirectamente dan lugar a su caída.

#### a) Zancadillas.

Constituyen un complemento muy valioso en todo género de luchas, ya que, mediante ellas, es factible lanzar a tierra a enemigos mucho más corpulentos que nosotros y contra los que es imposible utilizar los lanzamientos.

Aunque su acción principal se dirige a las piernas del adversario, no por ello deja de actuarse al mismo tiempo en otras partes alejadas, pues a más de desviar la atención del enemigo a lo que se le prepara, coadyuvan al derribo por la aplicación de dos fuerzas que dan lugar a

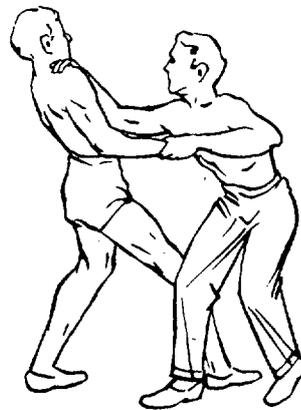


Fig. 5

la rotación del contrario sobre un eje imaginario central. Para conseguir la caída con el mínimo esfuerzo, conviene aprovechar el momento en que el contrario esté menos equilibrado, bien porque lo esté de por sí o bien provocándolo mediante tirones de una manga o solapa.

Unas veces se coloca una de nuestras piernas detrás de la simétrica del adversario, y por tirón del brazo o manga lateralmente y hacia abajo se le derriba o, mejor aún, mediante golpe o presión del antebrazo sobre su hombro o garganta (fig. 5).

Otras veces la pierna que zancadillea actúa extendida al frente, mientras que la otra se arrodilla hacia atrás, con lo que el desequilibrio es mayor por tener menos escape el pie sujeto y adquirir más fuerza el tirón al hacerse desde más abajo.

También da buenos resultados golpear con la pantorrilla en la simétrica del contrario, al mismo tiempo que se le empuja o golpea en cara u hombro, dando lugar al ya citado par de fuerzas.

#### b) Volteos y lanzamientos.

En general se precisa bastante fuerza para hacerlos, pero con algo de práctica es posible lograrlos aun sin ser

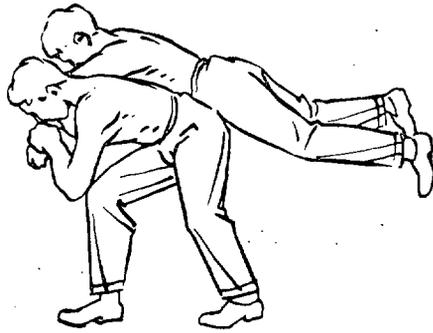


Fig. 6



Fig. 7

muy forzado, porque la habilidad juega un importante papel.

Como este método es de defensa personal y no deportivo, se comprende que, al efectuar el lanzamiento del enemigo, debe procurarse caiga a tierra lo más violentamente posible, para ver de que quede fuera de combate sin más.

El volteo más corriente se ejecuta agarrando las muñecas del contrario y girando rápidamente cargarlo a la espalda para, inmediatamente balanceando el cuerpo hacia adelante, lanzarlo por encima de la cabeza (fig. 6). Una variante de lo anterior es sujetando al adversario por el cuello, para lo que previamente hay que darle la espalda, y al voltearlo conviene no soltar en seguida el cuello, con lo que puede luxársele peligrosamente.

También puede voltearse fácilmente, cuando el contrario es muy impetuoso o más fuerte que nosotros, pues bastará cogerle de las mangas o solapas y dejarnos caer de espaldas al mismo tiempo que se le da una patada en el vientre y se le obliga a balancear por encima de nosotros, acompañándolo con la pierna y sin soltar hasta que caiga al suelo (fig. 7). Esta manera de derribar no requiere mucha fuerza y puede usarse con ventaja para defendernos de la amenaza del enemigo cuando hemos sido nosotros los derribados y él se lanza a estrangularnos.

Agarrando una o las dos piernas del contrario por la corva, fácilmente se da con él en tierra, y se favorece el lance dando, además, un cabezazo en el vientre. Igualmente puede izarse el adversario introduciendo la cabeza entre sus piernas y lanzándolo luego contra el suelo.

Otra forma de derribar muy fácil, pero pocas veces factible, consiste en coger al adversario de espaldas e introduciendo una mano por entre las piernas agarrarle los testículos, y con la otra, por encima del hombro, sujetarle la solapa; así cogido, se le levanta y lanza con toda tranquilidad, pues el dolor lo inmoviliza y no puede defenderse.

#### V.—Presas.

Reciben este nombre genérico todos los lances en que de alguna manera se sujeta al contrario, consiguiéndose inmovilizarlo de un modo más o menos efectivo. Pueden hacerse a cualquier parte del cuerpo (incluso los cabellos) y a la ropa, pero preferentemente se dirigen a los brazos, piernas, cuello y tronco. Las realizadas a los miembros se las conoce también bajo el nombre de "lavés", y a las de cuello y tronco, con el apelativo "de sofocación" debido a sus efectos.

##### a) Presas de brazos.

Son muy numerosas a causa de la debilidad natural que ya vimos tenían los miembros superiores, y están fundadas en su facilidad para la luxación y aun para las fracturas.

Aunque no suelen poner fuera de combate corrientemente, ocasionan un gran dolor y nos abren el camino para aplicar otro lance más eficaz. Por lo mismo debe

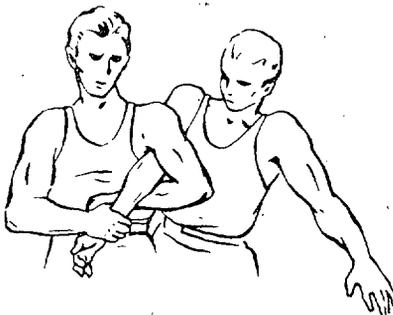


Fig. 8



Fig. 9

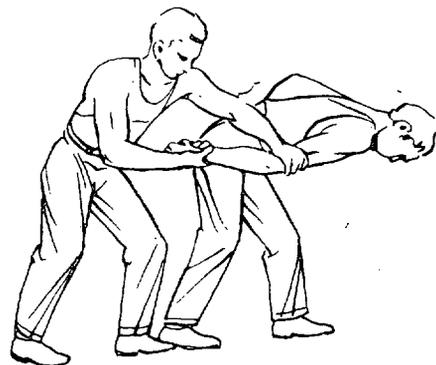


Fig. 10

tenerse gran cuidado en que el contrario no se nos adelante, recurriendo a los golpes o patadas para zafarnos de él si ya ha hecho presa en algún miembro. Todas las torsiones de dedos y de muñecas tienen aquí cabida en la forma ya dicha anteriormente.

Por la gran cantidad de presas que pueden hacerse a los brazos, no es posible anotarlas todas, por lo que nos limitaremos a explicar las más corrientes, algunas de las cuales reciben nombres que han quedado como clásicos.

El "anda, ven" (fig. 8) consiste en cogerle al adversario, por ejemplo, su muñeca derecha con la mano derecha nuestra y colocarnos rápidamente a su costado derecho, pasando el brazo izquierdo por encima de su hombro de modo que quede por debajo del codo del mismo brazo y terminar agarrando nuestra muñeca derecha con la mano izquierda. En esta posición basta bajar la mano derecha y levantar el brazo izquierdo para producir gran dolor, que puede acabar en dislocación del codo.

En la presa de muñeca a la espalda o "del policía", después de agarrar una muñeca del contrario, se le gira el brazo hacia adentro y atrás a colocarle su mano próxima a las paletillas (fig. 9); forzada puede luxar el hombro. Una variante de ésta, muy cómoda para conducir detenido algún individuo, consiste en coger con una mano el pulgar de la mano del adversario (colocado el brazo según se ha dicho) y con la otra mano sujetar el codo del mismo brazo; el efecto doloroso se consigue empujando el codo hacia su cuerpo y el pulgar intentando subirlo y dirigirlo hacia su hombro.

Una presa muy fuerte es la que se consigue agarrando una muñeca con las dos nuestras y girando rápidamente colocarse el brazo del contrario sobre nuestro hombro, de forma que se fuerce la articulación del codo por el peso del adversario; hay que tener presente que el brazo cogido debe quedar con el codo dirigido hacia el suelo, pues en caso contrario no se consigue nada porque no hay extensión forzada.

Otra presa de grandes efectos por la sorpresa que ocasiona es la que agarra las dos muñecas del adversario y

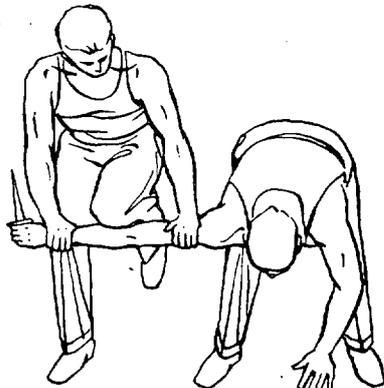


Fig. 11

con un violento movimiento se le separan los brazos hacia los costados, quedando indefenso momentáneamente, lo que se aprovecha para dar un rodillazo en testículos o vientre.

Retorciendo una muñeca hacia adentro se obliga al contrario a que se agache hacia adelante, y entonces, cogiéndole con la otra mano por el mismo brazo, se le da un violento golpe (fig. 10), o mejor, un rodillazo en el codo, que se lo inutiliza (fig. 11).

Da muy buenos resultados, aunque no es fácil de conseguir, el coger la muñeca derecha ajena con la mano del mismo lado nuestra, y elevando rápidamente su brazo

y echándoselo hacia atrás, introducir nuestro antebrazo izquierdo por detrás del suyo derecho, yendo a agarrarnos la muñeca derecha con la mano izquierda (fig. 12). Forzando la llave se le obliga a ir al suelo con suma facilidad para evitar la luxación del hombro.

Estando el enemigo en tierra se le puede inmovilizar muy bien con alguna de las llaves ya explicadas, te-

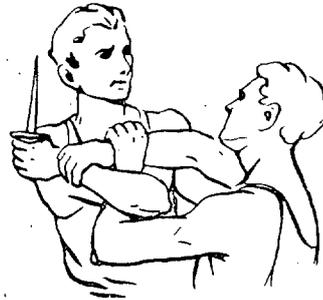


Fig. 12

niendo pleno éxito las que se ejecuten con el adversario boca abajo y a base de echarle los brazos atrás. No es necesario recordar que podemos ayudarnos con las piernas con lo cual conseguiremos disponer de alguna mano libre.

#### b) Presas de piernas.

Son menos numerosas que las de brazos, a causa de la mayor fortaleza de los miembros inferiores y también por ser más difíciles de sujetar. La mayoría de ellas se ejecutan estando en tierra, porque en esta posición es cuando quedan más al alcance de las manos, aunque, por otra parte, el contrario puede zafarse mejor de la llave que le hayamos hecho, defendiéndose con la pierna libre que no le es necesaria para la sustentación.

Si a consecuencia de una patada del contrario podemos agarrarle el pie, es muy fácil dar con él en tierra mediante la torsión de la pierna hacia adentro, efectuada al girarle el pie, que se habrá sujetado por el tobillo con una mano y por la punta con otra; hay que tener la precaución de colocarse la pierna sujeta al costado nuestro, pues si se colocase sobre el vientre podríamos ser víctimas de una patada peligrosa. También podemos aprisionar el pie con una axila, pasando el antebrazo correspondiente por debajo de la pantorrilla del adversario hasta cogerlos la muñeca del otro brazo, que previamente se habrá apoyado un poco por encima de la rodilla de la pierna capturada; haciendo fuerza se le ocasiona dolor en la rodilla y se le obliga a ir al suelo.

Estando el contrario en tierra puede girarse un pie, bien con la rodilla extendida o flexionada y preferentemente cuando esté boca abajo; debe procurarse sujetar la otra pierna mediante pisotón o sentándonos encima para evitar sus naturales reacciones.

Si somos nosotros los derribados, podemos entrelazar las piernas del enemigo con las nuestras y mediante giro violento del cuerpo derribarlo; en la misma situación podemos sujetarle un pie y darle una patada en testículos o bajo vientre.

Resultan muy útiles las presas a las piernas (una o las dos) por sorpresa desde la posición de en pie, según vimos ya en los derribos, y la llamada "plancha a la pierna", que se ejecuta lanzándose violentamente sobre la pierna enemiga que observemos aguanta el peso del cuerpo y por ello está extendida, con lo que al choque del hombro puede luxarse la rodilla.

c) *Presas de sofocación.*

Su objeto, como su nombre indica, es poner fuera de combate al contrario por asfixia, dificultando su respiración de alguna manera. Naturalmente que el sitio más fácil y corriente de actuar es en el cuello, pero también se obtienen análogos efectos mediante la acción sobre el tórax o vientre.

La forma más simple de asfixia se consigue oprimiendo la garganta del adversario con una mano o las dos. Si sólo se dispone de una, debe presionarse con el pulgar sobre el músculo esternocleidomastoideo de un lado y con los otros dedos en el del otro lado, consiguiéndose mayores efectos que si sólo se aprieta la garganta, pues se comprimen gran cantidad de nervios al mismo tiempo que la laringe. Disponiendo de las dos manos, se le apretará con los pulgares en la nuez y con los demás dedos sobre las depresiones de la base del cráneo o sobre las orejas.

Si puede introducirse los dedos por el cuello de la camisa, basta con hacer presión en la nuez con el tercer dedo de cada mano, pues la misma ropa hace de torniquete.

Cogiendo las solapas del adversario con las manos cru-

manos en su nuca entrelazando los dedos; se comprende que obligándole a bajar la cabeza se le dificulta grandemente la circulación y respiración al mismo tiempo que se le distienden dolorosamente los músculos de la nuca y espalda; se aumentan los efectos sentando al contrario por golpe o empujón en la corva y dejándonos caer con todo el peso sobre él.

Recibe el nombre de "alargamiento de laringe" la extensión forzada del cuello hacia atrás lograda cuando se le tiene al enemigo de rodillas o sentado y podemos estar detrás, sujetándole por la barbilla con una mano y por los pelos con otra. El mismo objeto se logra si sujetamos por la barbilla con una mano y por un pie con la otra mano al adversario tendido boca abajo y le aplicamos una rodilla en los riñones o espalda, para después intentar cuvarle (fig. 14).

Estando tendidos en tierra hay muchas ocasiones en que se puede sofocar al contrario atenazándole con las piernas entrelazadas sobre su cuello y aun por el vientre.

\* \* \*

Muchos más lances y recursos se utilizan en este método, pero creemos que con lo expuesto es suficiente para

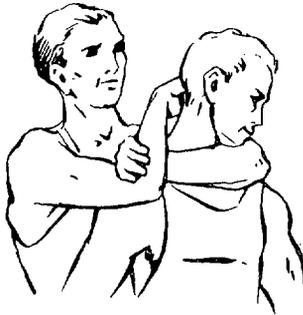


Fig. 13

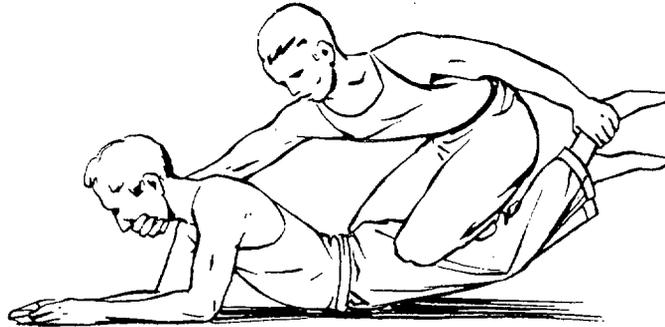


Fig. 14

zadas (para sujetar cada mano la solapa del mismo nombre) puede asfixiarse muy fácilmente apretando un antebrazo sobre la garganta (el que quede próximo a la nuez) y tirando con fuerza. Esta presa es muy eficaz cuando se practica sobre el enemigo derribado y nos colocamos a caballo sobre él, pues además se une el efecto sofocante de las piernas al oprimir en los costados.

Cuando el enemigo está de espaldas, es muy fácil realizarle una serie de presas de esta clase, en las que el factor común viene a ser la sujeción y consiguiente presión del antebrazo sobre la garganta, y las diversas modalidades se refieren al empleo de la mano libre o de las piernas: una forma puede ser empujando con la mano libre la cabeza (fig. 13); otra, ayudando con la rodilla aplicada a los riñones; también haciendo presión con el puño en la espalda; sujetándose la muñeca del brazo que asfixia con la otra mano para apretar mejor, etc.

La llamada "doble Nelson", muy conocida, pero poco corriente por lo convencional de la postura, consiste en pasar nuestros brazos por debajo de los del contrario (estando previamente a su espalda) para ir a colocar las

darse cuenta de sus posibilidades y que la inteligencia y habilidad del ejecutante le permitirán combinarlos adecuadamente, ya que raramente se emplea uno solo de los citados.

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Modos de defenderse en la calle sin armas.* Saimbraum.—Biblioteca Nacional.
- Defenderse en la calle (¿Quiere usted aprender a defenderse en la calle?).* Emilio Gante.—Biblioteca Nacional.
- El deporte de la lucha.* Lino de Pablo Campo.—Biblioteca Central Militar.
- Deportes de combate.* Badenas.—Biblioteca Central Militar.
- Iniciación a la lucha libre.* Eleuterio Torrelo.—Biblioteca Central Militar.
- Defensa personal.* F. del Valle.—Biblioteca Central Militar.

Y alguna otra, que por haber sido leída en la Biblioteca de la E. C. de Educación Física y no recordar el autor (que era extranjero) me es imposible citar.

# Africa en la Estrategia Mundial

General de Brigada de E. M. JOSE HIJAR ARIÑO, Profesor de la Escuela Superior del Ejército.

## ASPECTO GEOPOLITICO DE LA CUESTION

En 1905, Mackinder formuló su teoría geopolítica, según la cual la noción de espacio en el mundo corresponde a un nuevo concepto, como si se alejara el punto de vista desde el cual fuera observado.

El mundo, para dicho geopolítico, se halla constituido por una serie de islas, entre las cuales hay dos principales: la mayor, constituida por Europa, Asia y Africa y otra más pequeña, que es América. El corazón de aquélla lo componen Rusia (la europea y la asiática), que se hallan envueltas por las tierras continentales del resto de Europa y Asia y por Africa del Norte, considerando el Mediterráneo como un inmenso lago. Este conjunto, a su vez, se halla rodeado por unos países insulares: Gran Bretaña, Africa central y meridional (separadas de la del Norte por los desiertos de Sáhara, Libia y Nubia, como si fueran unos mares), Australia y el Japón.

Si en el actual momento político trazamos en Europa una línea que siga el telón de acero, se nos formarán dentro de la isla mundial principal dos inmensos conjuntos: Eurasia y Euráfrica. La Europa Oriental ha tomado la delantera en Eurasia, donde tiene casi ganada la partida. Queda para la Europa Occidental la posibilidad de afianzarse en Euráfrica para constituir el bloque euroafricano y, en unión de América, poder enfrentarse con Eurasia en el caso de una nueva conflagración mundial.

## PUNTO DE VISTA ESTRATEGICO

Hoy día hay que pensar en una estrategia basada militarmente en los grandes espacios, según la cual todo ataque, conforme se va desarrollando, va debilitándose hasta llegar a un punto en que la ofensiva se embota y se equilibran las fuerzas de los dos bandos. Si el defensor ha conseguido mantener intacta una masa importante de sus reservas generales, ése será el momento de lanzar su contraofensiva con garantías de éxito. Esta estrategia es la que siempre ha opuesto Rusia en el transcurso de los siglos, lo mismo ante Carlos XII de Suecia que ante Napoleón o Hitler. Solamente en el caso de que la ofensiva logre una velocidad operativa adecuada al espacio que ha de dominarse, se podrá disponer por parte del atacante de la impulsión necesaria para aniquilar totalmente al adversario antes de que llegue a producirse su reacción. Como la velocidad aumenta cada día con los progresos de la motorización de las fuerzas terrestres y más aún con la aviación, se hace cada vez más necesario oponer a ella el espacio si hemos de emplear en un principio la defensiva.

En la pugna entre los bloques de naciones hoy existentes, los occidentales han de buscar la oposición de un gran espacio frente al del bando contrario, manteniéndose en una defensiva estratégica de superficie sobre los territorios que rodean a Eurasia, cediendo el espacio necesario e indispensable para producir el desgaste del agresor y poder llegar al momento crítico de la guerra, en el cual, partiendo de las tierras insulares a que antes nos hemos

referido, se pueda llevar a cabo la contraofensiva por líneas exteriores hacia el corazón de la isla mundial principal.

Dentro de esta idea estratégica vamos a ver el papel que corresponde a Africa y cómo se halla preparada para desempeñarlo.

## CARACTERISTICAS FISICAS MAS INTERESANTES DEL CONTINENTE AFRICANO

El continente africano está constituido por una gran meseta que, generalmente, tiene su borde muy próximo a la costa, siendo excepciones las regiones costeras del centro de Mozambique y del bajo Níger, zonas bajas que penetran ampliamente en el interior africano.

Esa meseta presenta amplias comarcas que, a pesar de su altitud, superior a los 300 metros, constituyen el fondo de grandes cubetas por hallarse rodeadas de terrenos mucho más altos, como si hubieran sido pequeños mares interiores, del tipo de los grandes lagos que aún subsisten, y que una arteria fluvial en cada uno de ellos se ha encargado de desaguar.

Las principales cuencas son: en el Africa septentrional, la de Libia. En el Africa central, la del Sáhara y alto y medio Níger; la del Tchad; la del Nilo Blanco; la del Congo, que es la más característica, y la del alto Zambeze, y en Africa meridional, la de Kalahari.

Los terrenos más elevados de Africa corresponden a una amplia banda que se extiende desde Abisinia por el Africa oriental inglesa, Rhodesia y Africa del Sur, aparte del Atlas en el Norte, alguna mancha en el Sáhara (Hoggar y Tibesti) y en el Camerún (Victoria).

Un accidente físico de gran importancia estratégica lo constituye la depresión conocida por la Gran Grieta, que arranca de Siria en Asia y sigue por el Mar Muerto, río Jordán y Mar Rojo, para penetrar en Africa oriental, entre Abisinia y Somalia; en Kenia sigue por una cadena de pequeños lagos, y después de atravesar el territorio de Tanganyika pasa al lago Nyasa, y por el río Shiré llega hasta cerca de Beira, en las costas de Mozambique. En el lago Nyasa empalma un ramal de esta Grieta para seguir por la región de los grandes lagos, desde el Tanganyika al Eduardo y Alberto.

Las costas africanas carecen de entrantes notables y por ello no están dotadas de puertos naturales, salvo en la región de Túnez, y no es extraño hallar extensos trozos de costa que carecen de puertos, y a los que es además difícil acercarse por los bancos de arena y escollos.

De este rápido examen físico del continente se deduce su gran compartimentación, la cual se produce también en el aspecto político.

## ASPECTO POLITICO

En Africa se hallan asentadas varias potencias europeas: España, Gran Bretaña, Francia, Portugal y Bélgica, que con sus colonias, mandatos, tutelas y condominios comprenden cerca del 73 por 100 de la superficie de Africa y el 81 por 100 de la población. Países indepen-

dientes como Abisinia y Liberia o Egipto y la Unión Sudafricana, de mayor importancia, que comprenden el 25 por 100 de la superficie y el 11 por 100 de la población, quedando para las antiguas colonias italianas, hoy gobernadas por las Naciones Unidas, el 2 por 100 y el 8 por 100, respectivamente.

Por lo que se refiere a los Estados Unidos, tampoco se hallan ausentes de este continente, pues además de las bases organizadas en el Norte africano, tienen una buena posibilidad en el Estado de Liberia, fundado por Monroe en 1822, y en Abisinia, donde desde hace tiempo vienen financiando los planes de modernización que allí se llevan a cabo, tales como aeropuertos y líneas aéreas.

Todo esto, unido a la diversidad de razas, religiones y culturas que se mezclan en este continente, le da una complejidad que hace difícil su organización como un conjunto.

Por otra parte existen varios problemas latentes en Africa, que se oponen a la idea de unidad para su integración en el bloque euroafricano. Son éstos:

- *los problemas del Africa del Norte*, debidos:
  - a las fuertes corrientes nacionalistas y de independencia de los pueblos del Africa árabe.
  - a la unión panárabe, en la que Egipto ocupa un destacado lugar y que siente como aspiración remota la hegemonía del continente. Como vehículo de esta unión está la corriente religiosa del islam, que penetra por su parte oriental hacia el Sur y va extendiéndose por Africa.
- *Las aspiraciones imperialistas de la Unión Sudafricana*, tendentes a una expansión inmediata hasta el Ecuador, para luego lograr la hegemonía total africana. Estas ambiciones se hallan contrarrestadas por las dificultades internas del país, debidas a los conflictos entre africaners, indios y negros, especialmente entre estos dos grupos, y en el exterior por la presencia inglesa y portuguesa al Norte de la Unión.
- *La propaganda comunista*, que ha logrado fácil y amplia expansión no solamente entre los negros, sino también entre los árabes, a los cuales promete la satisfacción de sus aspiraciones, contribuyendo a exacerbar los nacionalismos en los países del Norte, o bien dando lugar a conflictos en las zonas mineras e industriales de Africa del Sur. El riesgo comunista resulta más difícil de conjurar en Africa que en Europa por ser más variada la forma de su actividad. Parece ser que el Cuartel General comunista para el continente negro se halla en Abisinia, encubierto por una amplia Misión diplomática, que ha conseguido más de un millón de adeptos en Sudán, Nigeria y Costa de Marfil.

En Etiopía no busca la organización de masas, sino la creación de cuadros, captando a los semiintelectuales, que después de sus estudios no se resignan a volver al nivel de vida del resto de sus familiares, y cuando tratan de llevar vida a la europea, ven la insuficiencia de sus recursos.

En el Africa oriental penetra entre los negros, mediante el fermento del odio al europeo y la creación de

una quinta columna con los hindúes allí establecidos.

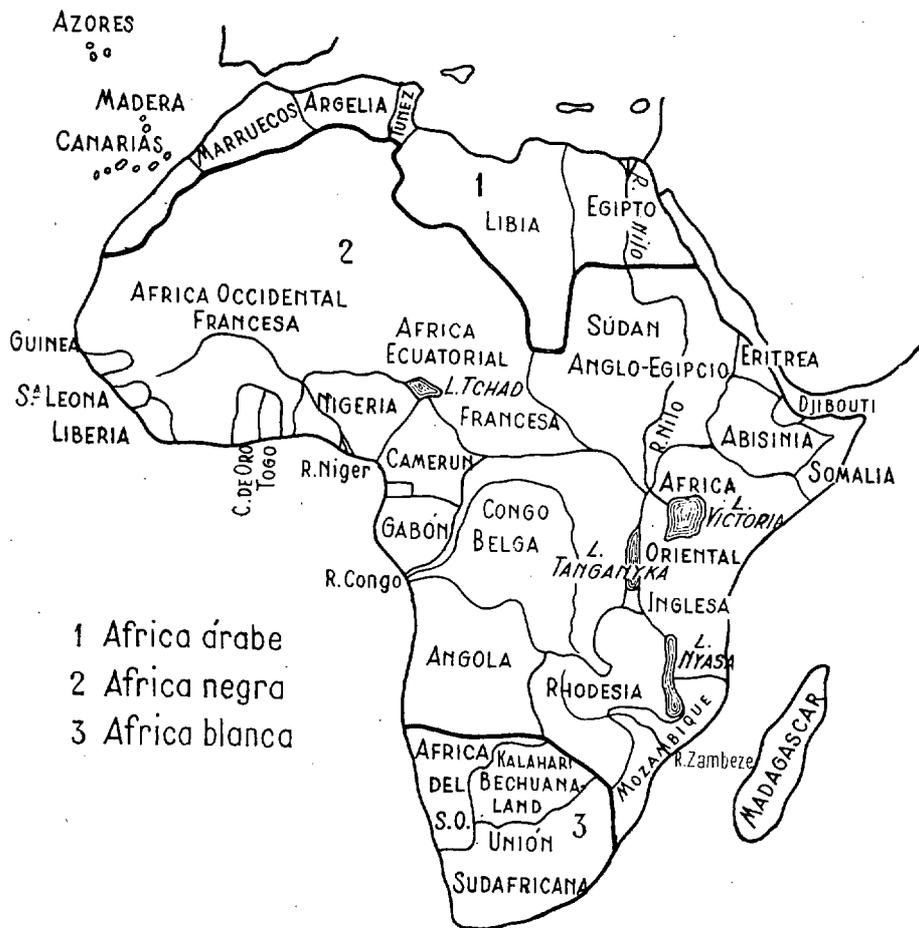
En cuanto a las colonias portuguesas y belgas, quizás debido a la manera acertada de llevar su administración, o acaso porque todavía no es su hora, la propaganda tiene menor eficacia.

A todos estos peligros sería preciso oponer vigorosas medidas inspiradas en un espíritu de cooperación. Un paso hacia ella, tan necesaria, fué dado en la Conferencia de Nairobi de 1951, si bien sólo se trataron entonces cuestiones logísticas que pudieran afectar a la defensa del Africa oriental por considerar acaso que ésta era la parte más afectada por el riesgo de una invasión. Resulta, sin embargo, muy peligroso pensar en resistencias aisladas frente a una agresión generalizada, en vez de organizar la resistencia del conjunto.

## ASPECTO ECONOMICO

En este aspecto, Africa era un país donde se buscaban en un principio el marfil o los esclavos, y más tarde el aceite de palma y el cacahuete, o a lo sumo minerales que se enviaban a Europa o América. En la época actual, Africa ha experimentado una gran evolución económica y ofreció recursos muy prometedores. Aparte del cobre de Rhodesia del Norte o de Katanga, en el Congo Belga, y el oro de la Unión Sudafricana, contará con un centro hidroeléctrico, entre otros, en las cascadas de Owens sobre el Nilo, cerca del lago Victoria, y entrarán en el mercado mundial los aceros de Vereeniging, en Orange, o los de Qué-Qué, y los productos químicos de Wankie en Rhodesia del Sur, los cables de cobre de Rhodesia del Norte, el aluminio de Uganda o el uranio del Congo Belga.

## REGIONES DE AFRICA



- 1 Africa árabe
- 2 Africa negra
- 3 Africa blanca

En el orden agrícola, Gran Bretaña ha creado desde 1947, en Kondoa (Tangañika), la mayor explotación agrícola mecanizada del mundo.

Todas estas zonas de producción determinarían otros tantos objetivos militares y, consiguientemente, marcarían objetivos para una invasión.

### INTEGRACION DE AFRICA EN LA DEFENSA OCCIDENTAL

La G. M. II fué la causa de que la atención del mundo se concentrara en Africa. Hasta entonces se había considerado este continente como una fuente de potencial humano o de materias primas; pero al perder los anglosajones en la última contienda el Sudeste asiático y la Insulindia, se produjeron fallos peligrosos en la economía de guerra de los aliados y hubo que pedir un gran esfuerzo al continente africano para obtener los necesarios sustitutos. En el aspecto operativo, los primeros éxitos de las fuerzas del Eje en el Norte de Africa crearon una situación delicada a los anglosajones, que necesitaron reforzar allí sus efectivos y el material para evitar la caída de El Cairo y el canal de Suez. Pero resultaba muy peligroso hacerlo por el Mediterráneo y hubo que recurrir a otras líneas para los convoyes: una marítima, que contorneaba Africa por El Cabo, y otra para los transportes terrestres y aéreos, que atravesaba el centro de Africa desde Lagos, en el Atlántico, a Port Sudán, en el Mar Rojo, por Kano, Fort Lamy y Khartum. Esto, sumado al acondicionamiento de los puertos de Africa del Norte, permitió el auxilio y cooperación de Norteamérica aun en los momentos en que el Ejército italogermano se interponía entre ellos y sus aliados. A partir de entonces se han creado varias bases en el espacio africano.

Si se produjera una súbita agresión contra el Occidente europeo, éste dispondría dentro de Europa de poco más de 1.000 kilómetros de fondo hasta la costa atlántica. Sus defensas y sus centros industriales, concentrados en tan escaso fondo, podrían perderse con un bombardeo atómico o por una avalancha de tropas agresoras y además se carecería de profundidad para cualquier maniobra estratégica de envergadura. Pero el espacio que falta en Europa se halla en Africa, donde tanto los medios industriales como las propias fuerzas militares podrían encontrar zonas adecuadas de dispersión y terreno para las maniobras que exigiera la estrategia de grandes espacios.

Con arreglo a este criterio ya no hay que pensar en que Francia termina en los Pirineos y en el Mediterráneo o Portugal en el Algarbe; ni siquiera es bastante el concepto de las metrópolis ampliadas por su espacio colonial con desplazamiento de su centro de gravedad hacia éste, sino que hay que abandonar la idea atávica continental europea por la intercontinental de Euroáfrica como un solo bloque, gracias al cual podrá medirse Occidente con Oriente.

**División del espacio africano.**—Para hacer esta División hay que ligar los factores físico, humano y económico, agrupando con arreglo a ellos las regiones que resulten homogéneas, y así resulta:

**Zona septentrional.**—Se extiende de Oeste a Este entre el Océano Atlántico y el Mar Rojo y de Norte a Sur entre el Mediterráneo y el Sáhara. Comprende unos 43.000.000 de habitantes y constituye lo que pudiera llamarse Africa árabe, con los problemas propios de esta raza, a los que se superponen los del comunismo.

**Zona central.**—Desde el Sáhara hasta el sistema montañoso del Sur de Africa. Es la principal por su situación y su extensión, pues contiene más de las dos terceras partes de la superficie y de la población de Africa. El predominio en esta zona corresponde a la raza negra, aprovechándola el comunismo para excitar en ella el odio a los blancos.

Dentro de esta zona, al sur del Sáhara y Libia hay una banda llamada El Sahel, que se extiende en casi 4.000.000 de kilómetros cuadrados en forma de estepa baja, por lo general cubierta de hierba y maleza espinosa. Constituye una zona de transición que forma una faja a través de Africa de 6.000 kilómetros de extensión, limitada al Norte por el desierto y al Sur por la región de bosques tropicales, con tres zonas principales:

- el delta interior del Níger, entre Bamako y Tombuctú;
- la región del Tachd;
- el triángulo comprendido entre el Nilo Blanco y el Azul, con vértice en Khartum.

**Zona meridional.**—Corresponde a la Unión Sudafricana y varios protectorados ingleses con unos quince millones de habitantes, de los que más de dos millones son blancos que ejercen un notable predominio en esta zona. La labor del comunismo en ella es doble: creación de conflictos raciales y conflictos laborales.

### POSIBILIDADES ESTRATEGICAS DEL BLOQUE ORIENTAL

Las líneas generales de la posible estrategia del bloque oriental, en cuanto hace relación a Africa, pudieran ser:

- invasión del Oeste y Sur europeos para llegar al estrecho de Gibraltar;
- invasión del Próximo y Medio Oriente para dominar los Dardanelos, apoderarse de los petróleos del Irán y llegar al canal de Suez.
- avance por el Norte de Africa para dominar el Mediterráneo;
- invasión del centro y sur de Africa para lograr una posición central que asegure el control de las costas africanas y el de la navegación entre el Atlántico y el Indico, a fin de impedir una reacción de la coalición occidental desde América y Australia

Conseguido todo esto, habría logrado la posesión de la isla mundial y en condiciones de lanzarse sobre el continente americano.

### POSIBILIDADES ESTRATEGICAS DEL BLOQUE OCCIDENTAL

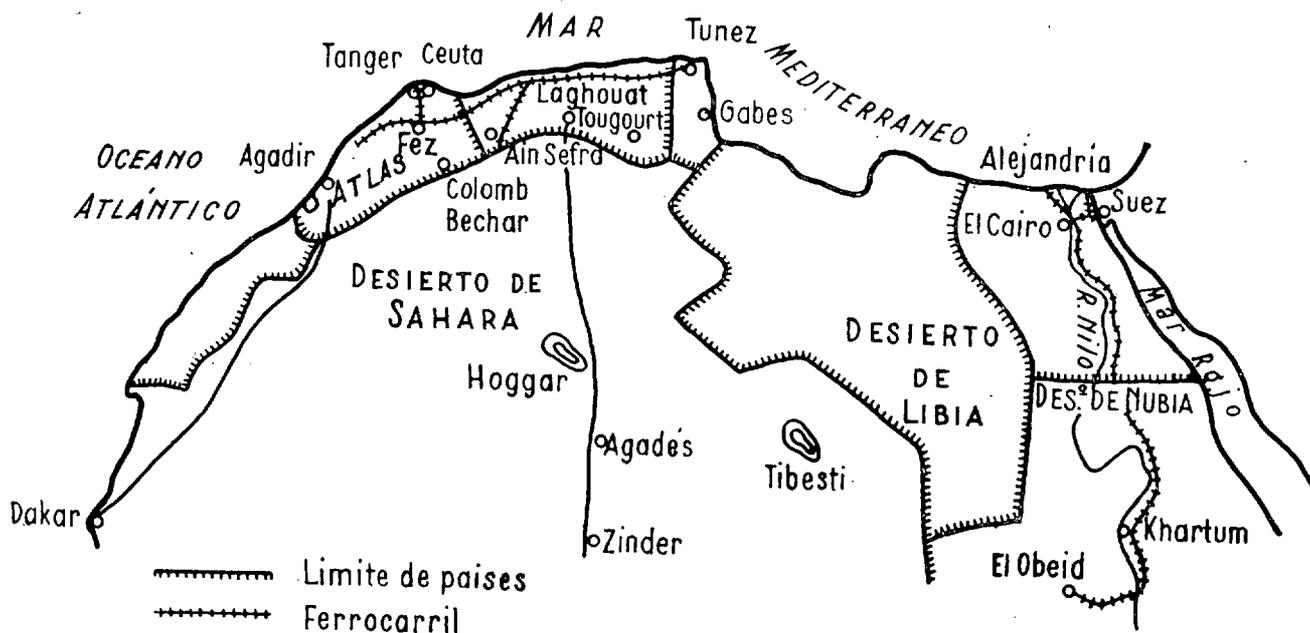
Por parte de los occidentales, su plan de defensa, en caso de resultar sumergidos los países del centro y oeste de Europa, consistiría en extremar la resistencia en las regiones que pueden impedir el acceso al Estrecho de Gibraltar y al canal de Suez, o sea, por un lado los Pirineos, ligando la Península Ibérica a los Archipiélagos atlánticos de Azores, Madera y Canarias, y por otra parte, resistir en Turquía. Esta parte oriental parece ser la más débil por la inestabilidad política de los países asiáticos que rodean a Turquía, lo que representa una puerta falsa para la salida de la U. R. S. S. hacia Africa.

Abordar ésta por mar resultaría una empresa difícil para unas fuerzas eurásicas que carecieran de una poderosa flota, y aun cuando este extremo no está claro y aun parece ser que la flota roja es más poderosa de lo que en general se la estima, siempre sería mucho más fácil un avance cruzando el Canal de Suez para continuar luego a lo largo de las riberas del Nilo y tener una fácil penetración hacia el corazón de Africa. Por ello, la actitud de Egipto, situado en el extremo más delicado e interesante del continente africano, es motivo de preocupación de los occidentales, sobre todo teniendo en cuenta que en este bloque no hay mediadores con Egipto, que nunca se ha sentido inclinado hacia Francia ni Gran Bretaña y tampoco se ve atraído por Estados Unidos por la actitud de éstos en la cuestión judía.

A favor de esa entrada por el valle del Nilo, existe además la posibilidad de ataques aéreos hacia la región de

# AFRICA

## Zona Septentrional



Katanga en el Congo Belga, entrando por el noroeste de ese país a favor del ramal de la depresión de la Gran Grieta que sigue la región de los grandes lagos, o bien hacia el Africa oriental inglesa por la toma principal de dicha depresión.

Desde el punto de vista de la defensa, cada una de las zonas en que hemos dividido Africa tendría distinto valor.

La zona septentrional, mientras la lucha se desarrollara en Europa, tendría el carácter de zona de bases avanzadas para efectuar reacciones desde ella y más tarde resultaría una protección de la zona central africana.

En esta solidaridad estratégica de Europa y Africa, el repliegue sobre Africa de las fuerzas que lucharan en Europa, así como su material, constituiría un grave problema teniendo en cuenta que probablemente combatirían en Europa no sólo las fuerzas metropolitanas, sino también abundantes tropas coloniales.

Ya se comprende que, hasta aquel momento, habrían ocurrido tantas cosas en el mundo, que cualquier género de previsiones estratégicas formuladas ahora quedarían sin riqueza o propiamente modificadas. En todo caso, puede apuntarse que los desiertos que se extienden al sur de ella servirían como zona aislante en la que el invasor tendría dificultades para la ocultación, constituyendo una amplia zona de bombardeos favorables a la defensa.

La zona central africana sería el reducto de la defensa en el que muy bien podrían instalarse bases principales, y desde esta profunda zona podrían partir contraofensivas en el momento en que el invasor tuviera sus líneas de comunicación demasiado estiradas.

La zona meridional constituiría un área de apoyo de la anterior con bases de abastecimiento y reservas, provista de buenos accesos marítimos y buen enlace con el reducto central.

### ESTUDIO ESTRATEGICO DE LAS TRES ZONAS AFRICANAS

**Africa del Norte.**—No podría ser amenazada seriamente por fuerzas terrestres más que después de la ocupación

del Mediodía de Europa y del Oriente Medio, según tres posibles ejes estratégicos: el de la Europa occidental y atlántica; el de la Europa balcánica y adriática y el del Medio Oriente. El desarrollo de este plan probablemente requeriría un plazo bastante largo en cuanto a la parte occidental; pero el Norte de Africa podría ser objeto de ataques aéreos inmediatos, porque el agresor se vería precisado a entablar la lucha contra la aviación allí basada, la cual hostigaría desde los primeros momentos sus columnas de avance.

La zona de bases de la defensa habría que organizarla en la forma más densa posible, especialmente en Marruecos, Argelia y Túnez, entre la costa mediterránea y la línea Gabs-Touggourt-Laghouat-Aïn Sefra-Colomb Bechar-Agadir y en Egipto, a lo largo del Nilo.

Los puertos de la costa atlántica de Marruecos habrían de ser especialmente defendidos, a fin de mantener el enlace por ellos con América.

La amenaza contra Egipto se dejaría sentir antes; pero si la región de Túnez, Argelia y Marruecos se mantenía firme contra la invasión por el Norte o por el Este, el invasor no podría continuar desde Egipto hacia el Africa negra occidental sin correr un riesgo evidente.

**Africa central.**—Podrían establecerse en ella una serie de bases de vanguardia a lo largo de la línea Dakar-Bamako-Kano-Fort Lamy-Khartoum-Port Sudán, reforzada en la parte oriental, que es la más peligrosa con otras en Stanleyville, macizo de Kenia y Mombasa. La cobertura establecida en el Sahel beneficiaría de los desiertos por el Norte, que representarían grandes glasis, y del apoyo de las grandes montañas por el Oeste.

Los ejes de comunicación más interesantes entre las zonas septentrional y central de Africa serían: la pista de Mauritania, que enlaza Marruecos con el Africa occidental francesa bordeando nuestra colonia de Rio de Oro; la que desde Laghouat en Argelia atraviesa el desierto por el Hoggar y Agadés y sigue a Zinder y Fort Lamy. Finalmente, al Este, el cauce del Nilo.

Al sur de la zona avanzada se halla el reducto de Africa, constituido por el Africa ecuatorial francesa, el Africa oriental inglesa, el bloque de las Rhodesias y Nyasalandia, Congo Belga, Angola y Mozambique, con dimen-

siones gigantescas que responden a las exigencias de una defensa contra las armas modernas.

Las grandes montañas, como el Kilimandjaro, Kenia y Ruvenzori; los inmensos bosques tropicales; los grandes lagos, como el Victoria, Tangañika y Nyasa y los vastos pantanos, son obstáculos que, reforzados por las dificultades derivadas del clima, constituyen zonas de muy difícil tránsito que se hallan desprovistas de comunicaciones y dejan aisladas aquellas otras en que es posible operar. Estas últimas constituyen como una especie de archipiélago dentro del continente africano, que condicionaría las operaciones realizadas por tierra, obligando a conducir las mediante una serie de saltos que fueran ganando nuevos territorios a vanguardia, según directrices estratégicas establecidas *a priori*. Habría que operar con una mentalidad análoga, en cierto modo, a la de los norteamericanos en el Pacífico. Examinaremos algunas de estas regiones-islas.

**Abisinia.**—Al nordeste del reducto que consideramos se halla Abisinia, falto de comunicaciones adecuadas, pues sólo hay una carretera que desde Addis Abeba pueda llevar a la región de Kenia y todas, en general, se hallan en condiciones deficientes en cuanto se alejan de la capital. Su principal importancia radica hoy día en su situación política. El Ejército se halla dirigido por una Misión militar inglesa; la Aviación, por otra Misión sueca. La U. R. S. S., en cambio, trata de explotar la ambición de algunos "rases" y de ganar los elementos que en su día pudieran encuadrar las masas que actuaran en su provecho. Los norteamericanos, a su vez, tratan de conseguir una preponderancia por el lado de las finanzas.

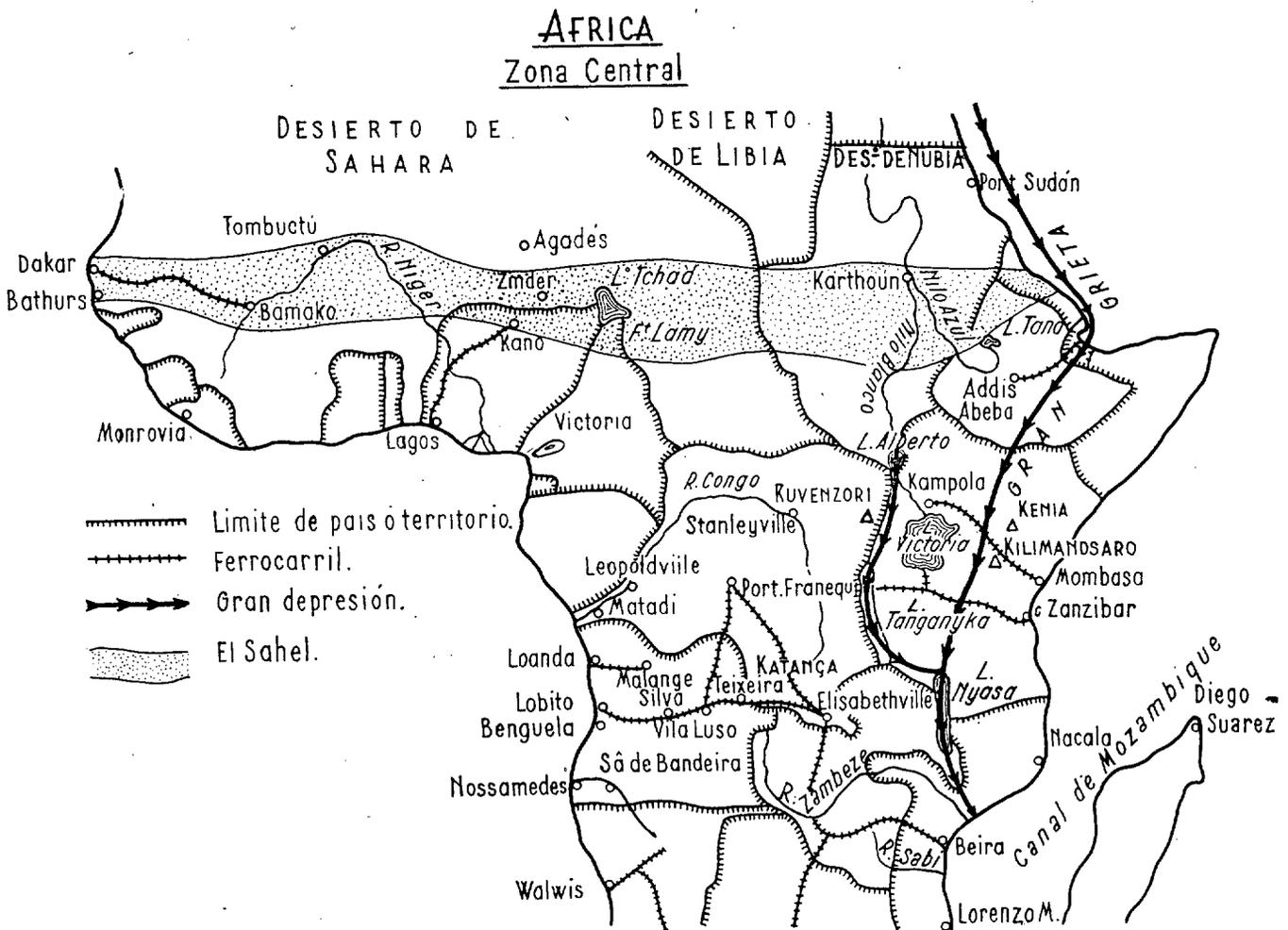
Todo esto produce un estado de cosas que da lugar a poca claridad para el caso de estallar una nueva conflagración mundial, y unido a la situación existente en Egipto y en el Sudán angloegipcio y al problema racial

creado en Kenia, nos da una línea de debilidad política que viene a marcar la vanguardia de una línea de invasión en fuerza.

**Africa oriental inglesa.**—Está constituida por los territorios de Uganda, Kenia y Tangañika. El primero es protectorado y los otros colonias, pero tienen una especie de gobierno común, siendo Kenia la principal zona de colonización; por eso la U. R. S. S., en el actual período de guerra fría, dirige sus esfuerzos contra ella no solamente fomentando la lucha entre negros y blancos, sino por medio de los hindúes allí establecidos, que se pretende constituyan una quinta columna para suplantarse a los occidentales en espera de atraer la India a la órbita comunista. Por ello, esta región africana se liga a la estrategia del Océano Índico tanto militar como políticamente. Para su defensa cuenta con un terreno sumamente accidentado, dentro del cual se hallan las mayores alturas de Africa con el Kenia y el Kilimandjaro, que llegan casi a los 6.000 m.

Los ferrocarriles de la comarca penetran desde Mombasa a Kampola en Uganda, desde Dar-es-Selam a los lagos, por Tabora, en Tangañika.

**Dominio inglés de Africa central.**—En contacto con el Africa oriental inglesa, y sirviendo de estado tampón ante la tendencia expansionista de la Unión Sudafricana, agruparon los ingleses las dos Rhodesias y el territorio de Nyasa en un Dominio, donde los blancos de Rhodesia del Sur son completamente opuestos a los boers del Transvaal y siempre han rechazado la fusión con la Unión Sudafricana. El extraordinario valor económico y florecimiento de este Dominio, que puede convertir a la Rhodesia del Sur en uno de los primeros centros mundiales de producción de acero, hace pensar que, después de invadir Kenia y Tangañika, el agresor ponga sus miras en esta zona africana.



**Congo Belga.**—Análogo interés presenta esta región, que tiene importancia por su situación y su valor económico. Habría que proteger las minas de cobre y el uranio de Katanga y la producción de energía hidroeléctrica. Para protección de esta zona se está construyendo la base militar de Kamina.

Otra región sensible es el Bajo Congo, donde están la capital (Leopoldville) y el puerto de Matadi. Aquí, el peligro de ataque aéreo podría venir más bien del NNO., tras la ocupación de la región del Sahel.

La existencia de ríos fácilmente navegables ha limitado la construcción de carreteras y tramos de ferrocarril a aquellas zonas en que los ríos no son navegables. Un centro importante de comunicaciones es Elisabethville, en la región de Katanga, que está ligado por ferrocarril a Port Francqui, en el interior. A través de Angola se liga con Puerto Lobito, y por el Sur atraviesa las Rhodesias y se enlaza con el ferrocarril de El Cabo.

Encuadrando la parte meridional de esta zona central africana que consideramos se hallan Angola y Mozambique, ambas posesiones portuguesas que guardan los flancos de dichas regiones por el frente Atlántico y el Indico, respectivamente.

**Angola.**—En ella podemos considerar tres zonas: la Norte, con sus objetivos principales en Malange, en la meseta, y Loanda en la costa. La Central, con Silva Forto en el interior, y Lobito y Benguela en la costa. La Meridional, con Sá de Bandeira y el puerto de Mossamedes.

Las líneas de invasión más peligrosas son: el eje ferroviario Teixeira de Sousa-Lobito, que procede de Elisabethville en el Congo Belga, y la que partiendo de Port Francqui, también en el Congo, penetra en Angola de norte a sur hasta Vila Luso por una combinación de río navegable, ferrocarril y carretera, si bien el rendimiento logístico de ésta resultaría deficiente.

**Mozambique.**—El sistema de comunicaciones se basa en la navegación costera y en las vías penetrantes (carreteras y ferrocarril), faltando, por el contrario, las vías longitudinales por oponerse a su trazado la orientación general de los cursos de agua. Presenta, por tanto, dificultades para su invasión de norte a sur si se defiende adecuadamente. Para esto puede dividirse en tres zonas con sus límites intermedios en los ríos Zambeze y Sabi. En cada una existe un puerto importante que pueden ser objetivos principales por ser cabeceras de comunicaciones penetrantes. Estos son:



Nacala, Beira y Lorenzo Marqués, con buenos aeródromos en las proximidades de ellos.

En estrecha relación estratégica con Mozambique se halla la isla de Madagascar, que afecta todavía más a la estrategia del Océano Indico que a la africana continental; pero interesa a la defensa del este y sudeste africano, por tener una posición de vanguardia respecto a Africa, a la vez que sirve de plataforma de partida hacia el Océano Indico. El puerto de Diego Suárez, al norte de Madagascar, relacionado con Nacala en Mozambique, dominan el paso por el canal de dicho nombre.

En el aspecto naval habría que equipar en esta zona central africana gran número de puertos atlánticos que sirvieran de cabeza de desembarco para ligar el continente africano con el americano, elegidos en gran extensión de la costa africana a fin de lograr la mayor dispersión posible, necesaria ante el creciente peligro que representa la aviación. Al mismo tiempo habría que establecer una serie de bases navales en Bathurs y Dakar, en el Senegal; Monrovia en Liberia y Loanda, Lobito y Mossamedes en Angola. Por lo que al Océano Indico se refiere, servirían como bases Lorenzo Marqués, Beira y Nacala en Mozambique, Diego Suárez en Madagascar, Zanzibar en Tangañika y Mombasa en Kenia.

**África meridional.**—Está constituida por la Unión Sudafricana, que es un Estado independiente desde 1928, y comprende actualmente las provincias de El Cabo, Natal, Orange y Transvaal más el Africa sudoccidental, que figura como Mandato de la Unión. Dentro de la Unión se hallan los protectorados británicos de Bechuanalandia, Basutolandia y Swazilandia.

La existencia del extenso desierto de Kalahari, dentro de esta zona que consideramos, hace que el eje de sus comunicaciones vaya de norte a sur desde Rhodesia hasta El Cabo bordeando Bechuanalandia, que corresponde al desierto de Kalahari. El ramal más importante lo lanza desde Mafeking a Durbán en la costa oriental.

En la del Atlántico, las comunicaciones son locales, ligando el interior del Africa del sudoeste con los puertos de Walwis y Luderitz por ferrocarril y el norte del Mandato, por carretera, con Sá de Bandeira y el puerto de Mossamedes en Angola.

La Unión Sudafricana es, por tanto, un país que mira hacia la India y no al Atlántico, lo cual da a sus problemas un matiz asiático, como ocurre en Nyasa y Madagascar.

# LOS ACUERDOS HISPANO-AMERICANOS Y EL NIVEL DE PRECIOS

T. Coronel de Intendencia GOYTRE LAGÜERA,  
Profesor eventual de la Escuela Superior del Ejército.

Ala publicación de los convenios acordados entre Norteamérica y España para una defensa mutua, una ayuda militar y otra de carácter económico, siguen inmediatamente manifestaciones gubernamentales de la más alta garantía y solvencia dando seguridades de que las aportaciones norteamericanas no han de alterar los índices actuales de precios y que en virtud de medidas tomadas ya, implícitas o expresas en los protocolos, y de las que en el transcurso de su vigencia se adopten, ha de evitarse el peligro de inflación que un aporte elevado y súbito de medios de pago produciría sin la vigilancia y dirección que se anuncian.

Es sencillo prever cómo, sin las precauciones previstas, podría verificarse la temida alza de precios, y esta suposición teórica se refuerza en la práctica con los ejemplos de Francia, Inglaterra e Italia, donde, actuando la ingente ayuda en forma desproporcionada a sus respectivas rentas nacionales y sus presupuestos estatales, se ha sumado esta causa al resto de los motivos políticos, sociales y económicos para provocar inflaciones y carestías de graves repercusiones en todo el sensible aparato económico y financiero.

La real identidad que existe entre la producción de bienes, ya sean éstos duraderos o no duraderos, permanentes o fungibles, y la corriente dineraria, ambas en la unidad de tiempo, da lugar a la ecuación de Irving Fisher conocida como "ecuación de cambio":

$$\Sigma p \cdot c = \Sigma m \cdot v$$

en la que  $p$  significa precio;  $c$ , cantidades de mercancías producidas en la unidad de tiempo tratado;  $m$ , volumen numerario disponible en el mismo plazo, y  $v$ , "velocidad de circulación" de la moneda o número de veces que, en el transcurso de igual tiempo, se utilizó en diferentes transacciones cambiando de poseedor, y, por fin, a la letra griega  $\Sigma$  se le adjudica la determinación de la suma de todos los posibles valores de las variables a que afecta.

Claro está que a la ecuación de Fisher sólo se le concede validez en un libre juego de precios y mercados: si la actuación estatal o las iniciativas privadas modifican precios y mercados, la fórmula se ve alterada, aunque la tendencia, a veces en forma incontenible, se dirige a la verificación de su identidad. Siguiendo a otros muchos autores, y al objeto de obtener una simplificación y generalización de ella, y llamando  $P$  a un nivel medio de precios y  $C$  a la suma de mercancías vendidas

en el período considerado, así como a  $M$  cantidad de numerario y a  $V$  número de pagos verificados con cada moneda representativa, se llega a que

$$P \cdot C = M \cdot V$$

para obtener—si no dentro de una igualdad matemática al menos en identidad conceptual—que

$$P = \frac{M \cdot V}{C}$$

demostrando que el nivel de precios es directamente proporcional a cada uno y a los dos factores: suma numeraria y velocidad de circulación, e inversamente proporcional a cantidad de mercancías producidas (consumidas o no) y servicios retribuidos.

Y es de advertir que en la suma dineraria se comprenden no sólo las monedas y los billetes en circulación, sino también el importante factor de los depósitos bancarios y de los créditos concedidos, instrumentos de pago supletorios de los que puede disponerse con cheque como medio de pago con fuerza liberatoria.

Son numerosos los economistas que consideran esta fórmula superada, y son en gran número los que sustentan teorías exclusivamente monetarias para explicar las variaciones de precios; pero lo que en definitiva sí puede afirmarse es que un sistema de precios depende en último lugar de ambas condiciones: suma de factores que actúan sobre oferta y cantidad de mercancías, y ecuación que condiciona la oferta y cantidad de moneda.

De tomar en su sentido literal la fórmula que antecede—y en ello se basaría la suposición de un aumento de precios por el aporte de créditos o numerario norteamericano—, el incremento de  $M$  (cantidad de numerario) debiera acarrear la correspondiente elevación de precios  $P$ , y aun en la proporción matemática en que se relacionara tal aporte con las cifras de nuestra renta nacional.

En realidad, tal es la tesis de la teoría cuantitativa del dinero de que la duplicación de las provisiones de numerario debieran, *ceteris paribus*, elevar al doble el nivel de precios.

Del mismo modo, y si en lugar de créditos o numerario se aportaran mercancías, la interpretación matemática de la ecuación de Fisher nos habría de convencer de un proporcional descenso de los precios.

Pero ni se puede aceptar la rígida consecuencia que la fórmula arroja ni tacharla de inexacta o de inoperante en un caso tan imprevisto de elevación

súbita de medios de pago o mercancías sin contrapartida inmediata.

Aun en el supuesto de que no actuaran otras modificaciones totalmente independientes, los efectos inmediatos del incremento dinerario habían de ser seguidos: o por una reducción de la velocidad de circulación ( $V$  de la fórmula) o por el establecimiento gradual de un equilibrio entre los diversos instrumentos de pago disminuyendo, por ejemplo, las reservas bancarias o los créditos a corto plazo. En todo caso, un mecanismo indirecto de compensación que, sin llegar seguramente a anular el efecto principal, restringiría su acción del mismo modo que la mayor producción, debida a la utilización de los créditos o depósitos por los empresarios favorecidos, frenaría el desnivel dinero-mercancías, si no de forma tan inmediata, más tardíamente, pero con indudable seguridad.

Otro tanto cabe esperar de una entrega de mercancías si, con optimismo exagerado y con interpretación matemática de la fórmula, se creyera en un abaratamiento de la vida por influencia en el nivel de precios  $P$  del aumento del denominador: un incremento de medios de pago o de la velocidad de circulación monetaria, que ha de producirse al incidir en el mercado un aporte suplementario de mercancías o materias primas, aminoraría, ya que no anulara, el efecto depresor sobre los precios.

La aportación norteamericana hasta julio próximo ha de ser del orden de 85 millones de dólares como asistencia económica y precisamente en materias primas y medios de producción; es decir, el caso del párrafo anterior. Pues bien, el efecto de absorción de éstas en la circulación tratase de conseguirlo con la creación de la "Cuenta especial", con la que se atiende a gastos de los técnicos y a la parte que corresponde a España en los gastos militares previstos. En realidad, he aquí la creación de medios de pago como previsora contrapartida de una decidida intervención que procura una estabilización sin modificaciones bruscas siempre temibles por sus efectos de correlación en todo el ámbito económico.

Es indudable que existen también otros mecanismos menos directos que han de actuar en el sentido del alza de precios actuales, siendo uno de ellos la demanda, que ha de originarse, de trabajo y su repercusión sobre los salarios: no existiendo en España desempleo apreciable, la necesidad de mano de obra para las construcciones e instalaciones que se prevén habrán de determinar variaciones en la clase de trabajo habitual y mayor necesidad de obreros especializados cuya demanda, ya sea sobre regiones circunscritas, ya solicitados de otras distantes de su residencia, ha de cubrirse a base de mejoras no descartadas en nuestra legislación obrera y social, en la que se fijan salarios mínimos. Tanto la creación de medios de pago supletorios para atenderlos como el aumento de consumo de los beneficiarios presionan sobre los precios con carácter más acusado en las regiones más afectadas y, más tarde, en toda la nación.

El aumento de renta nacional que supone la creación de bienes a que den lugar disminuye en

parte este efecto alcista relegándolo a lo tolerable, teniendo en cuenta, sobre todo, que lo creado constituirá en su mayoría (carreteras, ferrocarriles, centrales eléctricas, etc.) fuentes de permanente auge en nuestra renta y patrimonio nacionales.

Otra causa de presión en la misma dirección sobre los precios pudieran constituir un excesivo número de norteamericanos que, como técnicos, instructores, cooperadores y especialistas, con emolumentos proporcionados al nivel de su país y al desplazamiento justamente remunerado, habrían de establecerse en España concurriendo al mercado con ventaja en relación con los niveles nacionales.

Indudablemente sería notado, de no preverlo ya los acuerdos fijando la limitación en número de los que, con este carácter, han de cumplir estas misiones. Esta decisión y la satisfacción de sus principales devengos con cargo a la "cuenta especial" reduce al mínimo el perjuicio de una concurrencia numerosa y potente.

Tal como se ha establecido la entrega de material militar no influye en la economía, significando exclusivamente un depósito en puerto franco, ya que se le considera exento de gravámenes aduaneros, así como de otros gastos de carácter fiscal. Solamente al decidir en el plazo previsto la adquisición de dicho material, se produciría un aumento extraordinario de gasto estatal, con la consiguiente influencia debida a la creación de los oportunos instrumentos de pago. Potestativo, según los acuerdos, del Estado español será, llegado el momento, decidido y, aceptadas o no, sus consecuencias económicas en vista de las necesidades de tipo político o militar a las que, en la mayoría de los casos, han de supeditarse las primeras.

Ahora bien; si a cada una de las causas alcistas correspondía el mecanismo paliativo, expuesto con la brevedad propia de este trabajo, bien automático o de correlación, bien previsto e instituido en el mismo articulado de los acuerdos, tiene además el Estado acción directiva más o menos eficaz sobre todos los elementos que determinan los precios y que, con la decisión de no alterar el nivel de vida sino para mejorarlo, puede ir actuando a medida que las circunstancias lo reclamen y, conociendo estadísticamente la elasticidad de la demanda correspondiente a un aumento de renta y a unos aumentos de precios, puede guiar su política económica en la dirección conveniente.

La actuación estatal sobre los precios se ejerce, de una manera directa, y atendiendo solamente al mercado interior, mediante el establecimiento de tasas debidamente analizadas para que, sin menoscabo de la producción, puedan ofrecerse los artículos con márgenes reducidos calculados por escandallos meditados y, continuando el ciclo económico, estableciendo también la oportuna vigilancia sobre los beneficios de los intermediarios que, en coyunturas alcistas, tienden siempre a sobrepasar los porcentajes equitativos.

Pero la influencia que sobre los precios tienen las condiciones del mercado exterior obligarán, desde luego, a un control y a una regulación de las importaciones y exportaciones. Ya, en España, el aisla-

miento y cerco económico de los pasados años obligó a la instauración de una completa intervención y al establecimiento de un sistema de cambios múltiples, que ha cedido en rigor y en diferencias entre los cambios establecidos a medida que han ido modificándose las circunstancias adversas tanto de orden nacional como internacional que fueron su fundamento y razón. Los sistemas de *clearing*, cupos de importación con cambios adecuados a su preferencia, cuentas de compensación y últimamente las operaciones regionales y de ciclo productivo denominadas *M*, nos son ya conocidas en sus dificultades como en sus resultados y son recursos, en ningún modo deseables como sistema, pero ineludibles en ocasiones para defensa de precios interiores y para salvaguardia y respuesta a medidas proteccionistas de otras naciones con perjuicio para la economía propia.

En el caso actual que analizamos, el disponer de dólares para materias primas y bienes de consumo ha de ser decisiva para una mejora de nuestra balanza de pagos al contar con el apoyo de una moneda de la fortaleza del dólar, cuya escasez representa hoy en el mundo uno de los problemas de solución y estudio más complicados. La simple seguridad de contar con este apoyo, siquiera en forma mucho más modesta que otras naciones, ya ha comenzado a dar sus frutos en dos sentidos igualmente significativos; el alza de nuestra valuta en los mercados extranjeros, que tiende velozmente a equipararse con el cambio de Bolsa libre establecido en Madrid y el anuncio de que grandes firmas industriales, sobre todo americanas y alemanas, muestran un decidido interés en el establecimiento de filiales mixtas en España. El Estado español se ha avenido, en determinados casos, a permitir hasta el 45 por 100 de capital extranjero en industrias convenientes, regulando la forma de realización e inversión de los probables dividendos.

Pero es sobre la producción (*C* de la fórmula de Fisher) o actividad que tiene por objeto la creación de bienes para la satisfacción de las necesidades nacionales, donde mejor puede operarse y donde queda tanto problema por resolver en España, y si bien no es la acción de resultados más espectaculares por la mayor lentitud en advertirse mejoras sensibles, es, desde luego, la única automática y de permanente influencia en el nivel de precios. Constantemente se advierte la preocupación estatal en la reiteración insistente con que se alude a la necesidad de una mayor productividad.

Esta es definida como "el cociente de una producción por uno de los factores de la misma", definición tomada de "Les cahiers de la Productivité" de 15 de marzo de 1952 y la que creemos más acertada entre el elevado número de las propuestas.

La universalidad de este concepto permite referirse a una productividad del capital, de las inversiones, de las materias primas, etc., según se trate de cada uno de estos elementos en particular.

Claro que, refiriéndose al elemento de producción-trabajo, la productividad puede medirse por el rendimiento en la unidad de tiempo, concepto que también es abarcado por la definición general; pero aquella tiene la ventaja de englobar toda clase de

productividad, deshaciendo la creencia errónea, pero muy general, de que sólo un mayor rendimiento del obrero puede aumentar una producción. Por el contrario, el incremento de la productividad ha de alcanzar a todos los elementos de la producción si ha de conseguir una mejora del nivel de vida determinado por la relación de salarios a precios:

$$N = \frac{S}{P} \text{ variando, como indica esta igualdad, direc-}$$

tamente con los salarios e inversamente de los precios y siempre con las reservas de excluir su matemática interpretación y aceptando su sentido conceptual y con la de tener muy en cuenta la influencia recíproca y directa que tienen uno sobre otro de forma prácticamente insoslayable.

Si en esta relación se sustituye el símbolo de precio medio *P* por la equivalencia que señala Pendersen para él en función de la productividad:

$$P = \frac{S}{W} \cdot K, \text{ en la que } W \text{ señala la productividad}$$

media y *K* es un factor de monopolio, que obligadamente actúa en razón directa de su hegemonía,

se obtiene que  $N = \frac{S \cdot W}{S} \cdot K$ , en la que clara-

mente se marca el carácter predominante de la influencia de la productividad sobre el nivel de vida y una cierta independencia de la cuantía de los salarios establecidos.

También en este aspecto los acuerdos han de obrar en el sentido de una favorable evolución técnica con las muestras prácticas de los métodos norteamericanos de organización científica del trabajo. A su contacto, la perfección de su racionalización en todos los órdenes de servicios prestados, tanto directivos y administrativos como de ejecución manual, ha influido notablemente hasta en países tan reacios a aceptar innovaciones o procedimientos extraños como Inglaterra. La Comisión mixta anglonorteamericana de productividad, denominada Consejo Anglonorteamericano de Productividad, constituido con la finalidad de intercambiar los procedimientos que, establecidos ya en cualquiera de los dos países, pudieran ser de ventajosa adopción en el otro, publica conclusiones sobre la aplicación a miles de industrias inglesas, no dejando lugar a duda la influencia que ha tenido en el aumento de producción registrado, aunque, a causa de lo incompleto de los datos estadísticos, pueda, en justicia, achacarse a esta sola acción el incremento obtenido en los años de 1948 a 1951, ni menos ponderar la proporción de su intervención en los resultados totales.

La intervención estatal en defensa de un equilibrio económico que conserve inalterado el nivel de precios y consecuentemente mantenga un nivel de vida o le imprima una tendencia beneficiosa, puede actuar sobre el complejo *M · V* mediante una política crediticia y una paralela y complementaria acción financiera, muchos de cuyos mecanismos han sido establecidos con carácter más o menos acusado en los pasados años como reacciones defensivas de fortuitas inclemencias nacionales y de premeditadas agresiones externas.

De dos formas principales puede actuarse, con intención de nivelación mediante una política crediticia: con un aumento o una baja del interés exigido a los créditos solicitados y con una restricción o ampliación de éstos.

Una reducción de los créditos o solamente de los concedidos con cierta aplicación—sobre todo los que en época de inflación se solicitan con fines especulativos de operaciones de Bolsa o de inversión en bienes de positivo y cercano auge—actúa disminuyendo el volumen de medios de pago y, por tanto, en sentido favorable a la disminución de precios, si bien tiende a provocar paro por liberación de mano de obra en las Empresas afectadas por la restricción.

Iguals consecuencias lleva consigo un aumento del tipo de interés cuyo propósito es limitar los créditos al reducir los beneficios de empresa, pues estableciendo una diferencia menor entre el interés monetario y el interés natural, resultarán desequilibrado los costos con el precio marginal en todo caso.

A la inversa, la ampliación de créditos como medida de política económica a través de la Banca Nacional con propagación a la privada, o como consecuencia de la disminución del tipo de interés, aumenta la renta nacional y los instrumentos de pago, absorbe el paro, aumenta el consumo y, como consecuencia, provoca una tendencia a una elevación de precios y de salarios.

Vemos la estrecha relación que en ambos casos expuestos tiene la política crediticia con los salarios y sobre el empleo de mano de obra a través de las repercusiones sobre precios, por lo que se estima siempre delicada su intervención ya que una modificación de los salarios no es posible en la práctica sino en el sentido de elevación.

El mantenimiento del nivel de salarios con dinero caro acarrea, pues, descenso de la producción y paro, que ha de absorberse por un patrocinio estatal, bien financiando obras públicas, bien subsidiando la desocupación; de ambos modos se crean medios supletorios de pago para subvención de estos gastos, y esto actúa en el mismo sentido de lo que quiso evitarse al restringir la concesión libre del crédito.

Es, por tanto, el paro obrero el precio que se paga para conseguir el objeto perseguido de buscar un equilibrio mediante una actuación crediticia, y en las naciones cuya política es el pleno empleo como finalidad social primordial, los medios para conseguirlo son tal vez más caros y con resultados que hacen dudar de su conveniencia.

Si pudiera actuarse al mismo tiempo sobre el volumen crediticio—con su restricción o liberalidad, con aumento o disminución del interés exigido—y al mismo tiempo se contase con una elasticidad, automática o dirigida, de los salarios, el problema sería menos complicado; pero estos últimos no cuentan con elasticidad para el descenso, cosa bastante olvidada en las exposiciones teóricas de esta forma de actuación sobre los precios, y, por tanto, es preciso contar siempre con que la baja de salarios no es posible, y ya será bastante con poder establecer un tope y no tener que sucumbir ante las exigencias de alza que, si son marcadas por un ajuste al

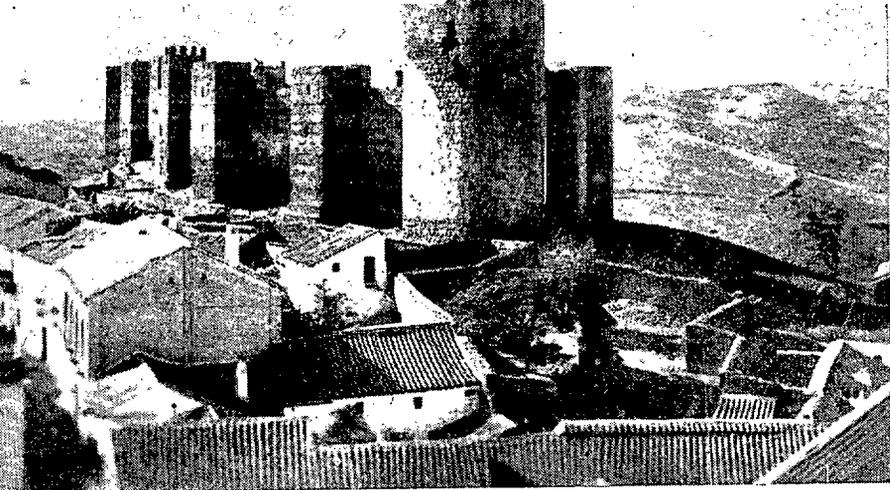
nivel real de precios, tendrán alguna justificación en el deseo de mantener un nivel de vida; pero impuestas por razones de orden distinto del económico y de justicia social, acarrearán el desequilibrio y la inflación en espiral o *tapis roulant* que observamos en otras naciones, y una alteración en sus balanzas de pagos que provocan la aceleración en el círculo vicioso.

Es complementaria y obligada de la crediticia la actuación financiera; ésta se ejerce, con predilección, sobre la regulación del consumo al amparo de mecanismos indirectos que lo condicionan: un aumento de impuestos lo restringe, y lo eleva la disminución de ellos; la promoción de obras públicas, aumentando la ocupación y los salarios, origina una mayor demanda de bienes de consumo. La absorción estatal de ahorro mediante emisiones de Deuda Pública es reguladora de las inversiones, actuando con más intensidad sobre los bienes de capital que sobre los de inmediato consumo.

Puede afirmarse como resumen de lo expuesto que, si de la aplicación de los acuerdos hispanonorteamericanos resultara una tendencia al alza del nivel de precios, además de las compensaciones económicas automáticas, cuenta la política económica con suficientes medios de actuación estabilizadores, de cuya acción armónica y sinérgica puede esperarse un equilibrio. Hay además que tener en cuenta, como en todo juicio teórico de una situación económica, que, además de las variables conocidas y supuestas, es forzoso admitir un factor humano de reacciones difícilmente previsibles, sobre todo en respuesta a medidas de índole crediticia y financiera, e influyente, desde luego, en los resultados económicos, por lo que es obligada la cautela en los vaticinios. La dificultad en economía es que sólo *a posteriori* puede juzgarse de lo beneficioso o infausto de las decisiones tomadas; no se cuenta, como en otras ciencias, con laboratorios de investigación en los que poder verificar las proposiciones teóricas directa e inversa y hacer una generalización, engendrando una teoría, con los ensayos de respuestas favorables tan meticulosas y contrastadas como fuere necesario para eliminar todo error de interpretación. Y, sin embargo, su formulación es exigida y su aplicación obligada sobre organismos tan sensibles e interdependientes como el nivel de precios, la producción, los salarios y la ocupación.

Exceden de los límites de este artículo comentarios ajenos al aspecto económico que pugnan por manifestarse.

Es, en definitiva, la incorporación de España a ese balbuceo de integración supranacional, de la que tanto se espera a juzgar por los numerosísimos escritos y trabajos, conferencias, cursos y organismos que hablan de integración social, política, económica y hasta religiosa. Sólo congratulaciones merece la conclusión de dichos acuerdos, y es avalado este parecer por la satisfacción demostrada por las opiniones amigas y también por la desolación de los detractores habituales, cuyos lamentos y diatribas nos demuestran que cabalgamos y señalan, mejor que cualquier otro indicio, el acierto y éxito conseguidos en unos pocos años de sabia y patriótica dirección.



## ESTUDIO DE UN CASTILLO ANDALUZ.

Coronel de Ingenieros ENRIQUE BARRERA.

**D**ICE Ximena Jurado en la página 24 de su *Catálogo de Obispos de Jaén y anales eclesiásticos de este Obispado*, impreso en Madrid el 1654:

*"... el Emperador Don Alfonso el Séptimo, en una poderosa entrada que hizo en Andalucía en el tiempo del Otoño, en que ganó Almería y de camino, viniendo por este Reyno de Jaén, sitió a Andújar y la ganó. De allí, prosiguiendo el río Guadalquivir arriba llegó a Iliturgi y lo assoló y echó por tierra: ganó luego a Baylén, Baños, Cazlona, Baeza y otros Lugares, como escribe el Arcipreste Indiano en la Corónica deste Emperador, que he visto manuscrita en lengua Latina en la Librería de la Santa Iglesia de Toledo en el caxón 3, número 18, en un libro grande, que contiene otras cosas, donde se hallará desde el folio 18."*

Es éste fehaciente testimonio de la primera reconquista de Baños; pero Don Alfonso destruía fortalezas y vidas, asolaba, arrasaba, mas no dejaba guarnición alguna en los pueblos, o castillos, vencidos; bien porque esa fuera su intención, bien porque no contase con tropas suficientes, y así no era extraño, antes bien, frecuentísimo, que los moros volvieran a ocupar, si en ello hallaban provecho, lo destrozado por los cristianos.

Confirmación indirecta de esta conquista de Baños por Alfonso VII la da Argote de Molina en su libro *Nobleza del Andalucía (Sevilla, 1588)*, libro 1.º, página 48, en el siguiente documento, del que transcribimos solamente lo que nos interesa:

El castillo a que se refiere este artículo fué declarado monumento nacional en 5 de junio de 1931.

*"Don Rodrigo Garcez de Asa Maestre de Calatrava gana de los moros el Castillo de Bilches. Cap. LI.*

*... Llegó el Maestre al castillo y puso cerco sobre él el segundo día de la batalla (de las Navas) y otro día siguiente llegaron los tres Reyes con su ejército y apretaron tanto el cerco con la batería, que los moros se rindieron pensando salvar las vidas. Lo qual les sucedió al contrario, porque luego fueron todos degollados, y lo mismo hizieron en los Costillos de Ferral, Baños y Tolosa, que aviéndolos ganado pocos años antes a los moros, se avían apoderado de nuevo en ellos."*

Las tropas del Emperador eran las que esos pocos años antes, que nosotros subrayamos, corrían el Andalus.

En el mismo *Catálogo* antes citado, de Ximena Jurado, se inserta una copia de un libro, escrito en pergamino, "que guarda la cofradía de la Santa Cruz en Bilches cassi desde que se ganó aquélla", y que dice así:

*"De lo que hizieron los Reyes después de la batalla con sus gentes.*

*Fecho esto e acabado, algunos de los nuestros fueron a cercar el Castillo de Bilches, que era muy fuerte. E Nos, al tercer día, que fué Miércoles fuimos allá, e tomaron los Reyes a Bilches, e a Bannos e a Castro Ferrat, e a Tolosa, e de aquél día en adelante fueron de Cristianos e lo son oy día. Esse día moramos aí, e dexamos bien poblado el Castillo de Bilches, de todo lo que avia menester, e de muy buena gente."*

De modo que, según este relato del Arzobispo Don Rodrigo Ximénez de Rada, el castillo de Baños fué tomado el 19 de julio de 1212.

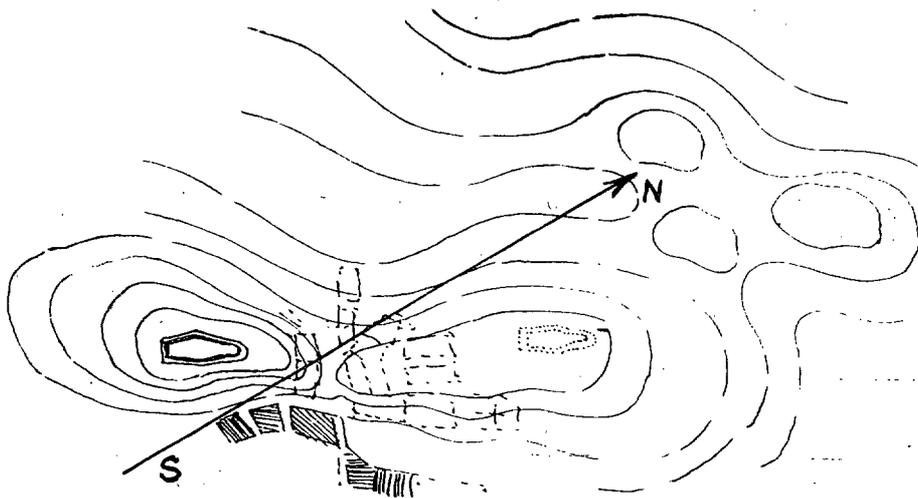


Fig. 1.—Croquis del terreno.

Después del breve reinado de Enrique I (1214-17) y de la abdicación de su hermana Doña Berenguela en su hijo Fernando III, encontró este Rey Santo dificultades en la frontera con los moros; acudió allá y después que "dexó en sosiego el gobierno y presidio deste Obispado (el de Jaén), hizo el repartimiento de las tierras de este Obispado, principalmente de las ciudades de Ubeda y Baeza, donde heredó Trescientos Cavalleros Nobles de su Casa, cuyo repartimiento está en el archivo de la Iglesia mayor de Sevilla juntamente con el repartimiento de Ecija y Sevilla, confirmado por Don Alfonso el Sabio, su hijo, que dice assí:

*"Estos son los Trescientos Cavalleros que heredó el Rey en la Frontera de las Villas de Baeza e Ubeda, e en sus tierras e Castiellos. Fueron los Repartidores Don Gutierre de Padiella, Don Rubio, Don Arnalte e Garcí Vélez, como se contiene en la avenencia que el Rey fizo en Baños con los Infanzones."* (Página 119 del Catálogo de Ximena.) Siguen los nombres de los Caballeros.

Con el fin de precisar la dependencia de la villa de Baños a la de Ubeda, el Rey Don Fernando extendió carta, fechada en Burgos a 18 de mayo de 1231, que copiamos de Ximena, página 132, que la da en latín:

*"... Y cuando nuestro Señor fuese servido de volver a Ubeda al culto cristiano, tenga sus términos, así como los tenía en tiempos de los moros. Empero cuando que los de Vilches, Tolosa, Baños y Ferrat costen y pascan y pesquen y cacen con vosotros aquestos vuestros términos sobredichos. Los cuales dichos términos os doy*

*y concedo para que los hagais y poseais de juro de heredad in aeternum irrevocable para siempre jamas..."*

Traducido a lengua castellana, publica Argote de Molina (libro I, capítulo 102, del libro citado) y Ximena en latín (página 143), la ratificación de la concepción de Vilches y Baños, dada en Valladolid a 6 de abril de 1243; era de 1281:

*"... Y doos también el Castillo de Baños que antes de agora os había concedido y lo que tenéis por privilegio de vuestros términos..."*

También menciona el castillo de Baños, asignándole al Arzobispo de Toledo un documento sobre la concordia entre el Obispo de Baeza, Fray Domingo, y el Arzobispo citado, que sostenía una disputa sobre delimitaciones correspondientes de sus diócesis, dado en San Torcaz, a 26 de mayo del año del Señor de 1243, era 1281. Figuran también en Ximena, en latín, página 146 (del libro citado).

Tras este relato histórico de la reconquista de Baños pasemos a la descripción del castillo; pero antes hemos de lamentar amargamente que así el Arzobispo Don Rodrigo como los restantes cronistas, no den más pormenores sobre la situación, extensión y estado de las fortalezas tomadas, con lo que dispondríamos de magníficas realidades en lugar de estar expuestos a perdernos al caminar por la senda de las nuevas conjeturas. Bien mirado, esa aportación de datos sería como pedir peras al olmo, ya que aquellos hombres, para bien y orgullo nuestro, antes "hacían Historia con la espada que la escribían con la pluma", en frase feliz de Argote de Molina.

**Descripción.**—De la carretera general de Madrid a Cádiz, a unos cuatro kilómetros de Bailén, arranca un camino, recto en su primera mitad y serpenteante en su segunda; a ratos, entre frondosos y siempre verdes olivos; a ratos, atravesando ubérrimas campiñas. El camino muere al pie de un cerro, sobre cuya ladera este aparece como recostada la "muy ilustre y mariana villa de Baños de la Encina" (de Jaén), regida actualmente por el muy culto, inteligente y entusiasta Alcalde D. Juan Muñoz-Cobo, a quien nos complacemos

en agradecer desde estas líneas las atenciones y deferencias tenidas con nosotros en nuestra visita, y los valiosos datos que nos ha proporcionado; suyas son las fotografías que se insertan en este artículo.

El cerro sobre que asientan villa y castillo sigue sensiblemente la dirección norte-sur; forma un suave arco de pequeña flecha, orientado al oeste, y tiene unos 400 metros de longitud; es la última estribación de la Sierra, y desde él se divisa toda la inmensa extensión de la campiña hacia el sur y este; por el oeste domina las redondeadas lomas que lo separan de la cercana Sierra, y por el norte se extiende

la vista casi tanto como por el sur y este. Son, en realidad, dos cerros separados por un suave puerto; uno, el del castillo, de cima áspera y rocosa, y otro, de doble longitud que el anterior, que es una meseta tan llana como la palma de la mano. Incidentalmente hacemos notar que en esta parte se halla la ermita del Santo Cristo del Llano, con un camarín tan admirable cuanto desconocido, joya barroca que está pidiendo a gritos una restauración que la libre de la desgracia de su desaparición.

Resulta extraña, a primera vista, la colocación del castillo en la parte sur del cerro (fig. 1); en nuestro tiempo lo hubiéramos construido en el llano (línea de puntos); pero eran aquellos tiempos, y los árabes situaron la fortaleza correctamente, donde debía estar, como vamos a ver. El corto alcance de las armas de entonces hacía inútil la defensa lejana y los castillos se organizaban con miras a la *defensa próxima*, siendo la sorpresa uno de los más eficaces medios de conquistarlos, y de ahí el despejo del campo cercano; pues bien, de haber asentado la fortaleza en el llano, tendría, es verdad, despejado el flanco sur; pero las lomas del norte, redondeadas y muy próximas, permitirían acercarse a menos de un tiro de ballesta, con la sorpresa consiguiente; en cambio, en la colocación que le dieron los árabes, vigila el arroyo que es hoy una de las colas del pantano del río Rumbalar (el Humblar de antaño); tiene despejado el campo en el sentido sur-norte y las lomas dichas, a 400 metros están lo suficientemente lejos para no temer una sorpresa; resultado: ésta no puede presentarse por ningún lado, lo que confirma lo dicho: que el asentamiento está bien elegido.

El recinto está adaptado al terreno todo lo posible, hasta el punto que los cimientos son la propia roca que aflora a la superficie y solamente en contados sitios se aparta de ella. Adopta (fig. 2) la forma de una nave de unos 100 metros de longitud por 40 metros de latitud en su parte más

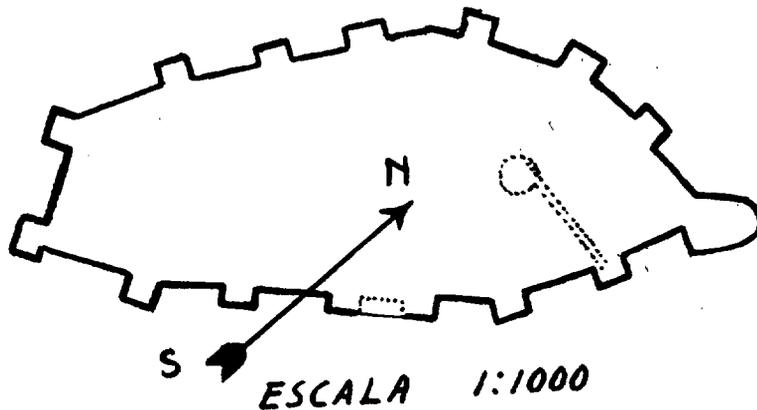


Fig. 2.—Planta.

ancha; tiene catorce cubos rectangulares de diferentes longitudes y una torre, al norte, de la que nos ocuparemos en párrafo aparte. Entre los cubos corren las cortinas; unos y otras con antepechos almenados, de los que sólo se conserva muy poco, siendo lo que falta de fácil reconstrucción. Todo el recinto es de hormigón de cal, con grandes mampuestos en su interior, sin una sola grieta ni un vano (pues los que tiene son recentísimos) y de unos 10 metros de altura; una prueba de la magnífica calidad del hormigón, es que la parte baja de uno de los cubos, el último del lado este, tiene un socavón de 80 centímetros, producido por la descomposición de la piedra de cimientos *ayudada* por los de la villa, y el muro no tiene el más ligero desplome ni la más mínima grieta. Una guarnición valiente y bien abastecida debía resistir en una de estas fortalezas un tiempo muy largo, y sin embargo, causa asombro la facilidad con que se rendían; no hay más explicación que la de pérdida de la moral, llámese empuje del enemigo (como en este caso, después de la batalla de las Navas), sorpresa, hambre o traición.

La puerta, colocada entre los dos cubos más próximos mirando al este, está tapada por un muro de mampostería que enrasa los paramentos exteriores de aquéllos, mandado construir para evitar profanaciones al ser destinado el interior a cementerio a mediados del siglo pasado; sin embargo, como este muro está separado de la puerta propiamente dicha, permite, aunque con dificultades, estudiar ésta (fig. 3): es de mampostería, formando un arco de medio punto o quizá de herradura, porque no existen los arranques; detrás de este arco hay otro, de herradura también, completo, y, por último, casi enrasando con el paramento interior, otro arco, apuntado; de la madera no queda ni rastro. En su conjunto, la puerta recuerda la Toledo, en Ciudad Real, si bien reducida a una sola, de las dos que ésta tiene. Su disposición es de *enfilada*, al uso de cristianos; entre los dos

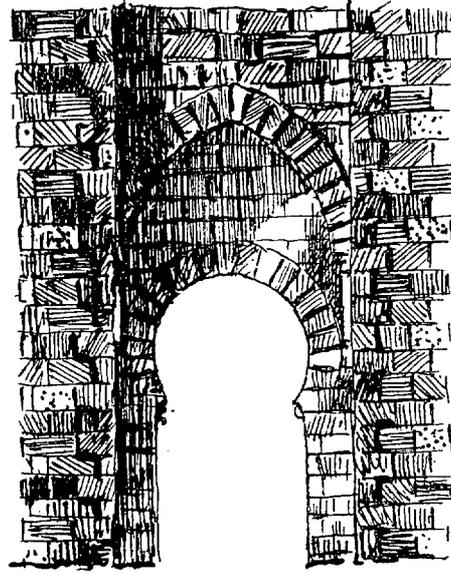


Fig. 3.—Puerta comparada con la de Ciudad Real.

primeros arcos debía de tener el *peine* y el arco apuntado del interior cobijaría casi seguramente las dos hojas de madera. La mampostería sólo está cuidada, y no mucho, en las dovelas de los arcos; en los tímpanos y relleno no llega a ser sillarejo. Por la disposición y el aparato dichos, parece ser obra posterior a la del recinto; probablemente, después de Las Navas, fué reconstruída por alarifes moros; de estilo mudéjar, en fin.

La torre del norte (fig. 6) afecta en planta una forma complicada; un sector circular de unos 90°, terminado por dos tangentes que rematan en sendos semicírculos al unirse con la muralla, es lo que se ve por el exterior; por el interior, un ángulo entrante en correspondencia con el sector circular de fuera. Como las murallas y los cubos, no tiene vanos ni la más pequeña grieta. Su altura es más del doble que la de aquéllos. Es de mampostería irregular, del mismo modo constructivo que el relleno de la puerta, hasta la altura de las cortinas o algo más, y de ahí en adelante, un poco más cuidada; ignoramos si es que esta parte fué rehecha o si se pretendió elevar la torre sobre el nivel del resto del recinto para facilitar la vigilancia. Parece probable que tuviera también antepecho almenado, aunque no se ven ni señales, pues el *desmoche* es completo. La semejanza de su construcción con la de la puerta nos inclina a asignarle la misma época; finales del siglo XIII o principios del XIV. Y desde luego posterior a la de las murallas, pues las *pegaduras* son claras y no hay enjarjes que puedan considerarse simultáneos; es lo más seguro que el cubo norte, de hormigón de cal, fué sustituido, en la época dicha, por la torre de mampostería, sin que haya el menor indicio

de que sea obra romana, como se pretende por algunos, en vista de la clase de fábrica, tan distinta del resto de la fortaleza, y dadas las pocas construcciones de piedra que se ven en los castillos andaluces.

Lo primero que salta a la vista al penetrar en el interior del castillo es que allí falta algo, que aquello está *vacio*: los muros, a plomo, lisos, sin un resalto; el suelo con alguna que otra tumba, varias adosadas a las paredes..., nada en total; la impresión es de soledad y en seguida se hace mentalmente la pregunta: ¿dónde vivían los defensores? Allí, en

el suelo, no hay rastros de cimientos de alojamientos de tropas, ni en las paredes tampoco se acusan las entregas de maderas de las techumbres, o de bóvedas, que sirvieran de cubiertas a aquéllas; solamente hay unas rozas, inclinadas, muy poco acusadas; unas, dobles, formando tejadillo, y otras, queriendo dibujar una armadura a un agua, figuras que nos parecen, dada la profundidad tan pequeña de las rozas, que debieron ser hechas para las construcciones utilizadas en la fiesta de toros que, según los viejos de la villa, se celebró en el siglo pasado, en el recinto.

Ante la carencia de los alojamientos cabe hacer tres hipótesis. Es la primera la de si después que Alfonso VI *assoló* el pueblo y, por supuesto, el castillo existente, no tuvieron los moros más tiempo que el necesario para reconstruir el recinto únicamente, y así les sorprendió la victoria cristiana de Las Navas. Como segunda hipótesis, cabe suponer que, dada la proximidad del pueblo a la fortaleza, no existiera en ésta guarnición permanente, sino que al darse la alarma acudieran los defensores a sus puestos en el castillo, dejando sus viviendas cotidianas de la villa. Y, por último, podríamos admitir que la parte baja de las torres fuese dedicada a vivienda y la alta se utilizase para la defensa, concentrando ésta en dichas torres.

Esta tercera hipótesis es la que nos parece más admisible, porque en todo el interior del recinto no hay una sola escalera por donde subir a los adarves. Estos (véase la figura 5) tienen solamente 75 u 80 centímetros de anchura, de modo que una vez colocados los defensores en el antepecho, apenas se podría circular sin grandes riesgos; nos inclinamos, pues, a suponer que, ya que

las torres están tan próximas una a otra, desde su piso superior se hacía la defensa, y en caso de apuro, desde cada torre saldrían defensores que se correrían sobre el adarve hasta juntarse, pero sin que éste sirviera para la circulación.

En la actualidad (fig. 8) las torres están convertidas en pilas de nichos, superponiendo unos féretros a otros, y toda la pared aparece rota desde el suelo hasta la azotea que la corona, azotea que está construída sobre un arco apuntado, de ladrillo, de un pie de espesor; mientras no se desalojen unas cuantas torres y pueda comprobarse, o deducirse con seguridad, si tenían puertas abajo para los locales de reposo y arriba para acudir al parapeto, no podremos tener la certeza de si la hipótesis tercera es una realidad, que vendría corroborada por la ausencia de cimientos, paralelos o normales, a los muros existentes.

La torre de piedra ha sufrido también, ¿cómo no?, las mismas vicisitudes y desarreglos que sus hermanas de hormigón; quizás aumentadas, pues su resistencia y aspecto la rodean de cierta aureola de cosa grande que la hacen *apetecible* para enterramientos de categoría, bien se deba ésta al dinero o a la alcurnia. El resultado ha sido que, con el afán de hacer con la torre algo superior a los demás enterramientos, se ha construído, en el piso intermedio, algo que quiere ser una capilla y se ha *decorado* con un zócalo añil rabioso que destroza la vista; también ha sufrido la *mejora* de ensanchar una puerta, probablemente de herradura, recercada de ladrillos, que da acceso a la mentada pseudocapilla, y es de notar que esa puerta es la única de la fortaleza en que se ha utilizado ladrillo. El acceso al piso intermedio dicho se logra desde un cubo circular de piedra relleno de tierra, de unos cuatro metros de altura y del que arranca un muro, también de piedra, de un metro de ancho, que en su cara norte lleva unos peldaños que conducen a su coronación, situada al mismo nivel que el cubo anterior; este muro llega hasta el del recinto (figs. 7 y 2), y desde éste, por el adarve, y tras un recorrido de unos ocho metros, se alcanza la puerta de la torre. Todo este conjunto de cubo y muro es moderno, quizá del siglo pasado, aunque ninguno de los ancianos del pueblo sabe cuándo se construyó ni para qué servía...; ¿quizá algo así como un corral para tener apartados los toros y cerrar el lado que falta con maderos y pies derechos? El cubo se utili-

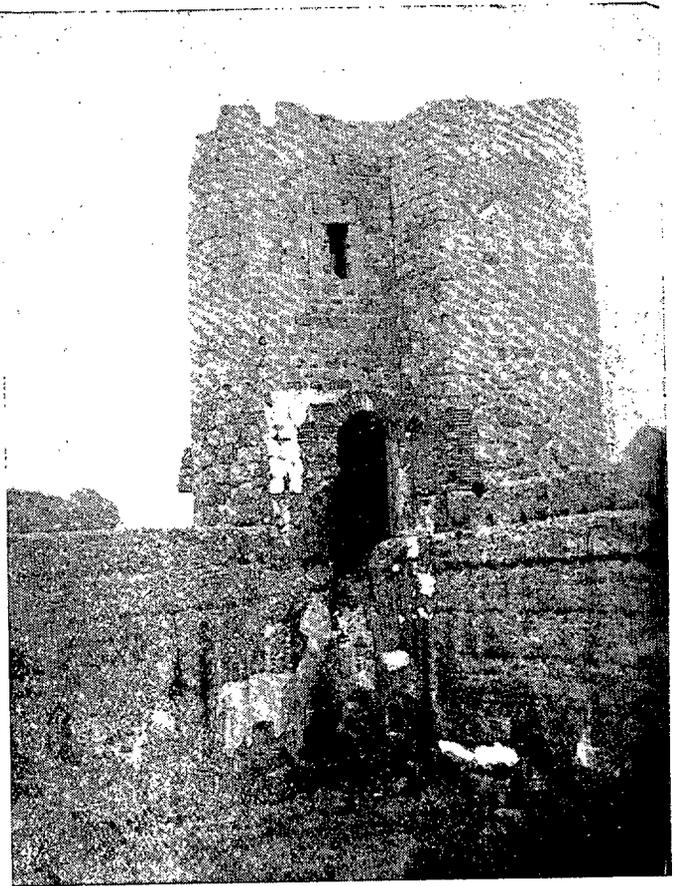


Fig. 4.—Torre norte.

zaria como meseta del presidente, probablemente...

Todo el suelo del interior está levantado más de metro y medio sobre el del exterior y completamente removido a causa de los dos mil enterramientos que, aproximadamente, se han hecho en los últimos cincuenta años del siglo pasado. Como detalle anecdótico podemos citar que, según los viejos, al pie mismo de la torre de piedra, al efectuar una inhumación se abrió un hueco en el suelo por el que desapareció el féretro, sin que haya vuelto a encontrarse (!). Afortunadamente ya hay construído un nuevo cementerio, y el celoso Alcalde de Baños ha ordenado que, con la urgencia posible, se vayan trasladando a la nueva necrópolis los restos humanos que aún perduran en el castillo.

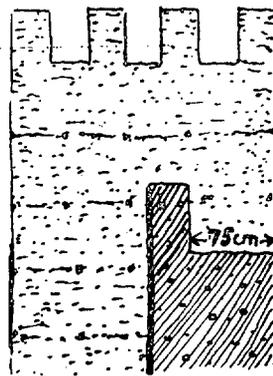


Fig. 5.—Corte del adarve.

**Restauración.**—Es fácil y relativamente poco costosa la restauración del castillo. Comprende, ante todo, la demolición del muro que oculta la puerta de entrada y rehacer ésta, cuyas piedras están, en su

mayor parte, al pie de los cubos que la comprenden: traslado de los restos humanos al nuevo cementerio y excavación y transporte de las tierras que rellenan el suelo hasta dejar al descubierto el primitivo pavimento; reconstrucción del antepecho almenado, con hormigón de idénticos materiales a los actuales; cierre de los cubos, en sus dos pisos, y reparación de las azoteas; reparación de la torre de piedra con reconstrucción de su almenado y de la puerta de ladrillo; finalmente, destrucción de la base circular y del muro interiores que sirven de acceso al adarve que conduce a la torre del norte.

**Destino.**—La villa cuenta ya con buen cuartel de la Guardia Civil y tiene en proyecto grupos escolares, por lo que nos parece que una vez restaurada la torre de piedra y los dos cubos adyacentes,

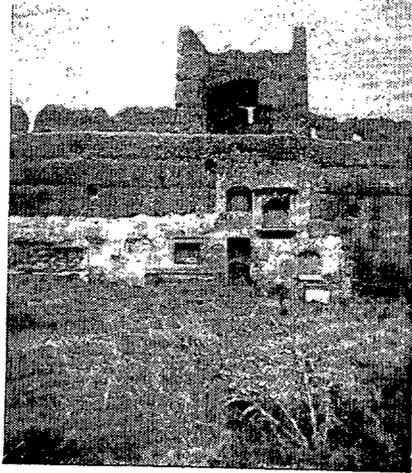


Fig. 6.—Torreón desde el interior.

y, en lugar de buena sillería destinada a ser vista y admirada, se construye mala mampostería condenada a ser tapada con un mal enlucido.

Todo el piso interior podría convertirse en un jardín de arrayanes, mirtos, cipreses, etc., del mismo estilo que los de Granada o Sevilla y con el mismo encanto.

podrían dedicarse a museo de los numerosos objetos árabes y hasta ibéricos (?) encontrados; algunos de los otros cubos tendrían un empleo adecuado como escuela de canteros, ya que, como dijimos antes, en la villa abunda la piedra arenisca de buena calidad y, sin embargo, no hay buenos canteros, porque los obreros prefieren trabajar en las minas próximas, seducidos por el mayor jornal, a labrar la piedra, lo que se agrava por la falsa idea de que por ser pueblo andaluz ha de ser *blanco* y la cal embadurna las piedras, tapa relieves

# Ejercicios de tiro simulado en las baterías antiaereas

Teniente Coronel de Artillería EDUARDO SUANZES JAUDENES, del Regimiento de Artillería de Costa de Marruecos, y Capitán de Artillería JOSE PONTIJAS DE DIEGO, de la Academia de Artillería.

UNA de las más grandes dificultades que se encuentran para llevar a cabo de manera eficiente la instrucción del personal de las baterías A.A., es la falta de blancos. Estos deberán ser, como es natural, aviones, de los cuales no se podrá disponer más que aprovechando su paso casual, o aviones comerciales que lo hagan periódicamente, siempre que la situación de la Unidad así lo permita. Pero el tiempo que dispondríamos del blanco, sería a todas luces insuficiente para lograr la instrucción y práctica debida.

Unicamente en el caso de poner a disposición de los Regimientos A.A. aviones que pudieran volar el tiempo y rutas que se quiera, se podría conseguir la instrucción y práctica necesaria, pero tampoco de una manera completa, pues no se tendría la comprobación de que se habían hecho todas las operaciones de una manera correcta, cosa que no se puede lograr más que con el tiro real, y éste, por razones fáciles de comprender, no se puede realizar con la frecuencia requerida.

Donde radica principalmente la dificultad apuntada es en la instrucción de los sirvientes de la D. T., pues para que ésta funcione de manera normal tiene que recibir datos de una ruta, real o imaginaria, pero posible.

Conseguido el funcionamiento normal de la D. T., la instrucción de sus sirvientes se realizará fácilmente, y, como consecuencia, la del resto de la Batería.

Estas consideraciones no sólo son aplicables a las Ds. T. no mecanizadas o mecanizadas parcialmente (Mesa Malsi, D. T. mod. 36), sino también a las que, como el mod. 40, tienen una mecanización absoluta, pues, como se sabe, necesita para el funcionamiento correcto de sus mecanismos recibir datos de una ruta posible.

A remediar esa gran dificultad tiende el aparato que vamos a describir, con el cual se puede conseguir la perfecta instrucción de los sirvientes de las Ds. T. sin necesidad de disponer de aviones reales, pues con él se consigue no solamente proporcionarles datos posibles, sino que también permite comparar gráficamente, en las tres dimensiones, la posición calculada para el punto de explosión con la posición verdadera que en ese momento ocupa el avión imaginario, comprobándose así el funcionamiento de todos los elementos de la D. T.

El aparato se compone de un conjunto de mecanismos que agrupamos, para su descripción, en tres partes, que son:

Un generador de posiciones verdaderas del avión.

Un generador de datos telemétricos.

Un mecanismo comparador.

Tanto los generadores como el mecanismo comparador van dentro de una caja que lleva los soportes necesarios para los cojinetes de tambores y manivelas que se necesitan para el funcionamiento.

**Aparato generador de posiciones verdaderas.**—Las posiciones del avión en una ruta supuesta de antemano están aquí determinadas por, tres datos: Altura, ángulo de situación y orientación. El generador da solamente ángulos de situación y orientaciones en función del tiempo, pues la altura, que se supone constante para cada ruta, se introduce en el aparato en la forma que se explicará más adelante.

El generador consta de un tambor  $T_1$  (figs. 1 y 2), en cuya superficie cilíndrica lleva arrollado un papel sobre el que se han trazado dos curvas representativas de los gráficos ángulos de situación-tiempos y orientaciones-tiempo. Se han trazado de tal modo, que los puntos correspondientes al mismo instante resulten diametralmente opuestos en el tambor.

Para trazar estas curvas basta suponer una ruta con una orientación, velocidad y altura determinada. Se materializa en un papel la proyección horizontal, así como también la batería, y se marca sobre aquella proyección las posiciones del avión cada diez segundos; se une la batería con cada uno de los puntos y se determina la orientación y la longitud de estas líneas; en función de éstas y de la altura prefijada se determinan los ángulos de situación. Con estos datos, el trazado de las curvas no ofrece dificultad. Lo único que hay que tener en cuenta es la elección de la escala, que debe ser la necesaria para que el aparato tenga una precisión de acuerdo con la que dan las Ds. T. En estos gráficos se han tomado 2 mm. para tiempo de 1; para los ángulos de situación, 7 mm. para el grado, y para las orientaciones, 2 mm. para las 10°.

El tambor (véase figs. 1 y 2) recibe movimiento por

medio del volante (1), a través de un conjunto de engranajes. Para que ese movimiento sea uniforme, uno de los ejes del engranaje sale al exterior y sirve de soporte a un cronómetro (2).

Poniendo éste en marcha y manteniendo la coincidencia de su manecilla con un índice fijo a la caja, se consigue que el tambor  $T_1$  gire uniformemente.

Los engranajes dan movimiento a uno de los planetarios del diferencial (14), estando el tambor montado sobre el eje del otro planetario y estando aquéllos calcu-

metro. Esta última operación se hace de la misma forma que se explica en nuestro artículo publicado en el número 129 de la Revista EJERCITO.

El tambor  $T_2$  recibe movimiento uniforme por la polea (16), de acuerdo con la escala de tiempos de los gráficos, transmitido por una correa desde la polea (15).

El tambor va colocado en un extremo de la caja, llevando ésta practicadas, en las tres caras tangentes al mismo, unas ventanas longitudinales, por las que se ven los gráficos. En uno de los bordes de las ventanas van

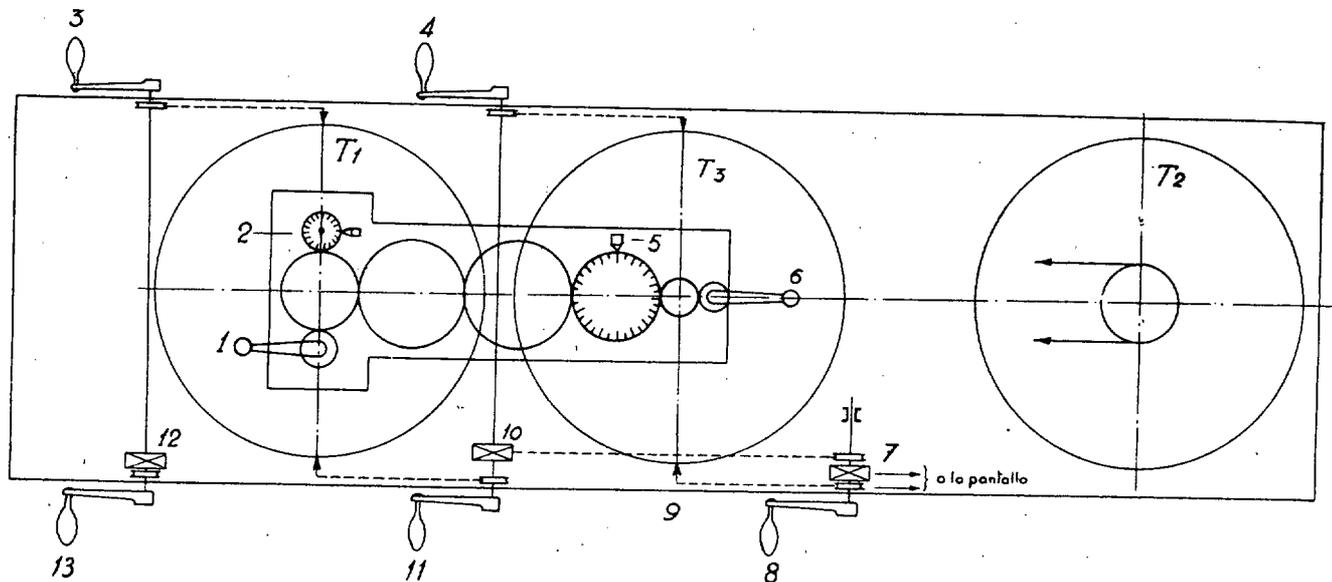


Fig. 1

lados, de tal modo, que el tambor se mueve de acuerdo con la escala de tiempos de los gráficos.

En la caja hay practicadas dos ventanas estrechas (23) coincidiendo con dos generatrices opuestas del tambor, por las que se ven las curvas de los gráficos. A lo largo de las ventanas corren sendos índices que se mueven por medio de los volantes (3 y 11). Si hacemos coincidir los índices con las curvas, los movimientos de los volantes serán proporcionales a los ángulos de situación y orientación. Estos movimientos se transmiten a los planetarios de dos diferenciales del mecanismo comparador.

**Generador de datos telemétricos.**—Este generador proporciona ángulos de situación, orientaciones y distancias telemétricas. Consta de un tambor  $T_2$ , sobre cuya superficie va arrollado un papel con los tres gráficos de los datos anteriormente dichos. Estos gráficos van defasados  $90^\circ$ , trazándose los de ángulos de situación y orientación en la forma que se ha dicho para el tambor de posiciones verdaderas.

Para trazar el gráfico de las distancias telemétricas se partirá de las distancias horizontales a los distintos puntos de la proyección de la ruta y de la altura verdadera, determinando las distancias geométricas y modificándolas teniendo en cuenta el error probable del telé-

metros en las que se puede leer los valores de las ordenadas de los sucesivos puntos de las curvas, es decir, los valores, en cada instante, de los tres datos telemétricos generados por el tambor  $T_2$  y los cuales son transmitidos a la D. T.

Los gráficos de los tambores  $T_1$  y  $T_2$ , como se ve, deben poderse cambiar, y con un reducido número de ellos, por ejemplo, dos de rutas de paso y dos de aproximación con diferentes velocidades, es suficiente para el entrenamiento de la D. T. Claro está que se pueden tener los que se quieran, dado que su construcción es sencilla y fácil su recambio.

**Mecanismo comparador.**—Tiene por objeto comparar las posiciones de los puntos de explosión calculados por la D. T. con las posiciones que, en los mismos instantes, ocupa verdaderamente el avión; haciendo esta comparación gráficamente en tres dimensiones, es decir, recibiendo la misma impresión que en tiro real, incluso la del instante en que, por coincidencia de los puntos, el avión sería derribado.

Se compone de tres partes principales:

Un transformador de datos.

Dos diferenciales comparadores.

Una pantalla.

El transformador de datos tiene por objeto transformar el ángulo de tiro y graduación de espoleta calculadas por la D. T. y que definen el punto de explosión, en ángulo de situación y altura, ya que estos datos son, juntamente con la orientación, los que empleamos para definir las posiciones verdaderas del avión, y el fin que perseguimos es la comparación de las dos posiciones.

Se compone de un tambor  $T_3$ , situado entre los ya escritos  $T_1$  y  $T_2$ . Lleva, como éstos, en su superficie arrollado un papel, en el que están trazados dos gráficos con

índice fijo a la caja (5). Los engranajes están calculados de tal modo, que el movimiento del tambor y el del platillo están de acuerdo con la escala de graduaciones de espoleta de los gráficos.

La caja lleva practicadas, en las dos caras tangentes al tambor, dos ventanas longitudinales por las cuales se pueden ver pasar los puntos de los gráficos correspondientes a distintas graduaciones de espoleta. A lo largo de los mismos corren índices que se mueven con los volantes 4 y 8.

De todo esto resulta: que si nosotros ponemos, con la

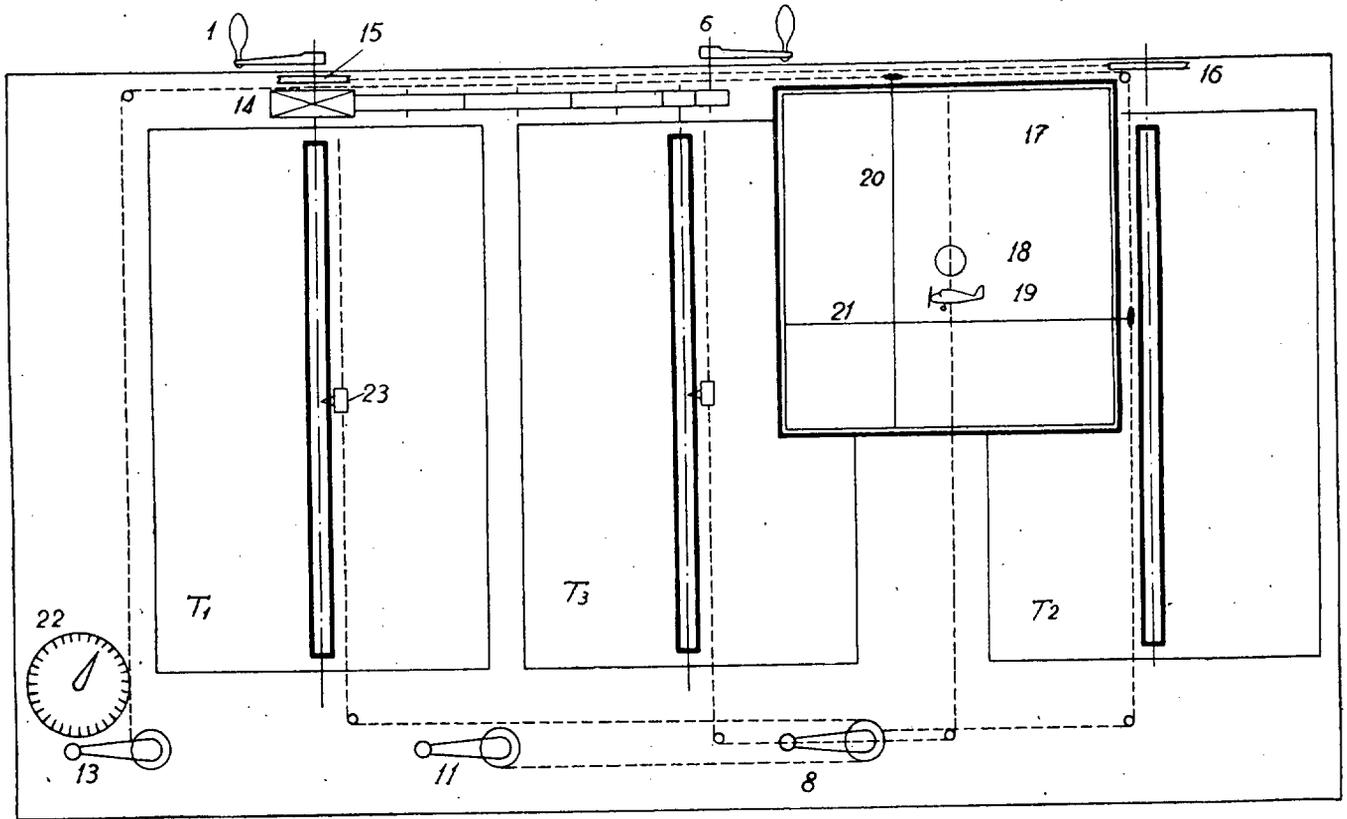


Fig. 2

ayuda de los cuales se hace la transformación. En uno de ellos se obtiene el ángulo de situación y en el otro la altura.

Para la construcción de estos gráficos se debe tener en cuenta que, existiendo tres argumentos, estarán formados, cada uno, por un haz de curvas. Se ha tomado, para su construcción, la graduación de espoletas sobre las abscisas y el ángulo de situación o altura sobre las ordenadas, y cada curva del haz representará, por lo tanto, un ángulo de tiro determinado.

El tambor  $T_3$  recibe movimiento por medio del volante (6) y de los engranajes que se ven en la figura. Dicho volante mueve al mismo tiempo un platillo que lleva graduaciones de espoleta, las que se reciben de la D. de T. y son marcadas en dicho platillo con un

ayuda del volante 6, una graduación de espoleta en el platillo, se hará coincidir con las ventanas la generatriz del tambor correspondiente a dicha graduación. Llevando ahora cada índice sobre la curva que representa el ángulo de tiro que se recibe de la D. de T., tendremos, en vueltas de volante, el valor del ángulo de situación y altura correspondientes al punto de explosión, datos que, unidos a la orientación que se manda directamente de la D. de T., determinarán, de un modo indudable, la posición de dicho punto.

No nos queda más que hallar los datos correspondientes al punto que ocupa en el mismo instante el avión. Este se consigue del modo siguiente:

El volante 6, además de producir los efectos que antes se dicen, pone en movimiento el portasatélites del dife-

rencial (14), sobre el que, según hemos dicho, está montado el tambor  $T_1$  y todo está dispuesto para que éste gire un ángulo equivalente al tiempo de la graduación de espoleta, es decir, al tiempo de la duración de trayecto. Ahora bien, como el tambor marcaba los datos del avión en el momento de salir el disparo, ahora, después del giro, marcará los correspondientes a la posición en el momento que se produzca la explosión.

Una vez obtenido el ángulo de situación, altura y orientación del punto de explosión y los mismos datos de la posición verdadera del avión, vamos a ver la manera de comparar dichos datos y obtener la impresión real de que hemos hablado antes.

Esto se consigue por medio de los diferenciales (12, 10 y 7) y la pantalla (17), del modo que se explica a continuación:

La orientación determinada en el tambor  $T_1$  se introduce con el volante (3) en un planetario del diferencial (12). La orientación calculada por la D. de T. es recibida por un sirviente, el cual la pone sobre la esfera (22) con ayuda del volante (13); las vueltas de este volante, proporcionales a la orientación, se comunican al otro planetario del diferencial, saliendo por el portasatélites la diferencia. Los giros del portasatélites son transmitidos, por medio de poleas e hilo transmisor, al índice vertical (20), sujeto en un punto de dicho hilo.

Este índice recibirá un movimiento horizontal, separándose de la parte central de la pantalla (18) una cantidad proporcional a la diferencia de las dos orientaciones.

La pantalla es una ventana (17) abierta en una cara de la caja. Esta ventana está cubierta por un doble cristal. El del fondo, pintado de azul, y el otro, transparente. En el centro de éste hay un círculo que, en la escala de las alturas, representa el radio de acción de los proyectiles; entre los cristales se mueve el hilo índice de orientación y los de situación y altura.

La comparación de las alturas se consigue poniendo, a mano, sin mover el volante (8), el índice (9) de alturas del tambor  $T_2$  en la altura constante de la ruta prefijada. Claro que entonces, al determinar alturas por el gráfico, lo que se moverá el índice será la diferencia entre la altura antes puesta y la calculada. Este movimiento se transmite a un hilo con el avión (19) que, en principio, debe estar en el centro del círculo de la pantalla. El avión se separa del centro una cantidad igual a la diferencia entre la altura verdadera y la calculada.

Para comparar los ángulos de situación se toma siempre como referencia el avión de alturas, consiguiendo esto de la siguiente manera: El ángulo de situación del punto verdadero se manda, por el volante (11), a un planetario del diferencial (10), y el ángulo de situación calculado en el tambor  $T_2$ , se introduce por el volante (4) en el otro planetario del mismo diferencial, saliendo por el portasatélites la diferencia de ambos, la cual se transmite por una correa al planetario del diferencial (17). Por otro lado, el movimiento del volante de alturas, además de transmitirse al avión antes dicho, también lo hace al otro planetario de este diferencial, saliendo

por el portasatélites la suma algebraica de los dos, que se transmite al índice (21) de la pantalla. Según esto, el índice (21) se separa del centro de la pantalla la suma de los errores en situación y altura; como el avión se separa del centro, el error en altura, la diferencia entre el avión y el índice es el error en situación.

Con esta disposición resulta que, si el ángulo de situación es el verdadero, el índice (21) coincidirá con el avión; si es mayor, pasará por encima, y si es menor, quedará debajo.

El punto de intersección del índice vertical de orientaciones y el índice horizontal de ángulos de situación nos representará la situación en que se ve desde la Batería el punto de explosión con respecto al avión, pudiéndose observar en todo momento la marcha del tiro. Evidentemente, la concurrencia, dentro del círculo central, del cruce de los hilos y el avión, indicará el momento de ser tocado, pues entonces los datos calculados coincidirán exactamente con los verdaderos. El esquema de la figura 3 nos representa de manera clara el funcionamiento del mecanismo comparador.

El funcionamiento del conjunto del aparato es en extremo sencillo. Una vez puesto en marcha el contador de segundos, su sirviente manejará el volante (1), con lo que se ponen en movimiento los tambores  $T_1$  y  $T_2$ . Los tres sirvientes de las ventanas de este último van comunicando los datos que leen en sus respectivas escalas a la D. T. Los sirvientes de las ventanas de  $T_1$  siguen con sus índices a las curvas respectivas. El sirviente que maneja el volante de graduación de espoleta recibe ésta y la pone en el platillo. Los sirvientes de las ventanas del tambor  $T_2$ , al recibir los ángulos de tiro, accionando los volantes mueven sus índices hasta hacerles coincidir en la curva correspondiente.

El sirviente de orientaciones calculadas las recibe de la D. T. y la pone en su esfera. Todas estas operaciones se irán haciendo continuamente durante todo el tiempo que dure el ejercicio. En la pantalla se irán viendo constantemente los resultados del tiro.

Como se ve por el funcionamiento, el número de 10 sirvientes parece elevado, pero en realidad no lo es tanto si pensamos que en el aparato están los tres cantores del telémetro (si se actúa con mesa Malsi o uno en el mod. 36) y tres sirvientes de una de las piezas (dos apuntadores, el de ángulos de tiro y el de dirección, y el sirviente del graduador de espoletas), que desempeñan en el aparato el mismo papel que en las piezas; los otros cuatro sirvientes son propios del aparato, que, como todo mecanismo de la sencillez del que exponemos, requiere la intervención del hombre. Se comprende fácilmente que esta servidumbre se puede eliminar a costa de la mecanización absoluta; elemental en su concepción, pero que indudablemente resultaría más cara.

La instrucción de los sirvientes de puntería en situación, elevación y telemetría no se incluye porque su realización no está a la altura de la sencillez del aparato que exponemos:

El aparato puede resultar utilísimo en las siguientes misiones:

1.<sup>a</sup> Controlar la ejecución de las operaciones realizadas por los sirvientes de la D. de T. y piezas.

2.<sup>a</sup> Acostumbrar a los sirvientes de la D. de T. y piezas a mecanizar sus movimientos en condiciones absolutamente reales.

3.<sup>a</sup> Entrenamiento de sirvientes que, como los del medidor de velocidad y orientación de ruta, no se pueden adiestrar sin aviones reales.

4.<sup>a</sup> Estudio y comprobación experimental de los tiempos muertos que, por ejemplo, en la Mesa Malsi pueden adquirir valores insospechados. Esto se consigue fácilmente poniendo en el tambor  $T_2$  el mismo gráfico

El funcionamiento de conjunto y aplicaciones serán distintas, según la D. de T., a la que se acopla el aparato. A continuación las detallamos para la mesa Malsi: D. de T., mdo. 36 y mdo. 40, que son las más corrientes en nuestras Baterías A.A.

### MESA MALSI

**Funcionamiento.**—Puesto en marcha el aparato, los sirvientes del tambor  $T_2$  van dando los datos a los sirvientes de la mesa. Estos hacen las operaciones que se detallan en el Reglamento para su uso y dan los datos

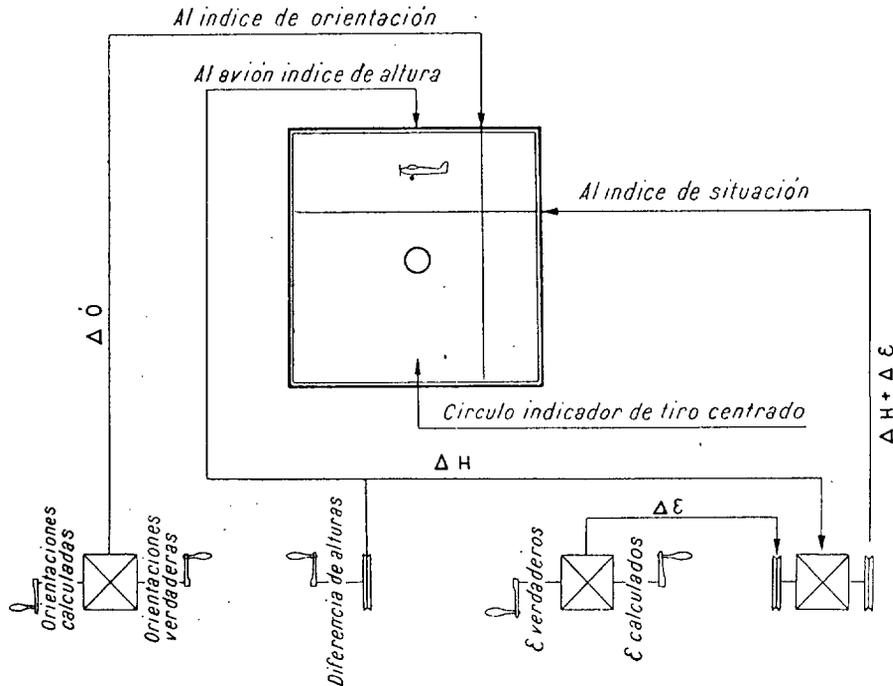


Fig. 3

que en el  $T_1$  y tanteando el tiempo muerto hasta que el tiro quede centrado. Obsérvese que el tiempo que se corrige es total, es decir, el de los sirvientes de la D. de T. y el de los apuntadores de piezas, excluyendo naturalmente el tiempo muerto de carga, que sólo afecta a la graduación de espoletas y es fácil de conocer.

5.<sup>a</sup> Estudiar *a posteriori* la influencia en el tiro de las mediciones hechas por los telemetristas de las Baterías sobre un blanco móvil cuando conozcamos las distancias verdaderas y las medidas o los errores cometidos, poniendo las distancias verdaderas en  $T_1$  y las telemétricas en  $T_2$ . Esto es perfectamente factible disponiendo de los gráficos obtenidos en antepuestos telemétricos o como consecuencia de ejercicios registrados en el verógrafo, que nos daría datos más que suficientes para trazar con todo realismo los gráficos de los tamboros  $T_1$  y  $T_2$ .

calculados a los sirvientes del tambor  $T_2$  del aparato y al sirviente de orientaciones.

**Aplicaciones.**—1.<sup>a</sup> Como hemos dicho, los sirvientes de la mesa reciben los datos del tambor  $T_2$ . Ahora bien, como el gráfico de este tambor se ha construido calculando los datos correspondientes a una ruta real, los sirvientes de la mesa practican todas las operaciones en condiciones absolutamente reales.

2.<sup>a</sup> El aparato puede servir para determinar los tiempos muertos totales del conjunto de operaciones que se realizan cuando se emplea para el tiro la mesa Malsi. En efecto, los tiempos muertos que se originan en el empleo real de la mesa Malsi son exactamente iguales que los que se obtienen cuando se emplea el aparato. Para ver esto examinemos las operaciones que hay que realizar en uno y otro caso.

a) La primera operación en caso real es la de seguir al avión con el telémetro, produciéndose, por este hecho, datos de dirección, situación y distancia.

Esa operación es análoga a la que hace el sirviente que sigue la aguja del contador de segundos, con cuyo acto se producen datos en el tambor  $T_2$ .

Los tiempos muertos que puedan derivarse de esas dos operaciones son muy pequeños, pudiéndose considerar, sin duda alguna, iguales.

b) La segunda operación que se hace en ambos casos es la lectura de los datos que se van produciendo y comunicación de los mismos a los sirvientes de la mesa. Los tiempos muertos son absolutamente iguales.

c) Vienen ahora las operaciones que hacen los sirvientes de la mesa y las cuales son idénticas: las del caso real a las del caso de emplear el aparato.

d) La última operación que hay que hacer es la que hacen los apuntadores de las piezas y el sirviente del graduador de espoletas.

No hay duda de que esta operación es análoga a la que hacen simultáneamente los sirvientes de los tambores  $T_1$  y  $T_2$ , y equivalente a ella en lo que a tiempos muertos se refiere.

Siendo, como vemos, los tiempos muertos en uno y otro caso iguales, podemos emplear el aparato para el estudio y determinación de dicho tiempo.

Para esto tendremos en los tambores  $T_1$  y  $T_2$  los gráficos de posiciones verdaderas del avión. Se harán ejercicios en la forma que se dice antes tanteando diversos tiempos muertos hasta ver, en la pantalla, que se ha conseguido centrar el tiro.

3.<sup>a</sup> Con el aparato se pueden controlar perfectamente las operaciones realizadas por los sirvientes de la mesa, ya que si éstas se hacen correctamente, se verá en la pantalla el tiro constantemente centrado.

Para esta aplicación conviene también poner los mismos gráficos en los tambores  $T_1$  y  $T_2$ .

## DIRECCION DE TIRO MOD. 36

**Funcionamiento.**—En esencia es exactamente igual al que hemos dicho para la mesa Malsi en lo referente a lo que tienen que hacer los sirvientes del aparato. Ahora bien; así como allí la mesa trabaja en condiciones absolutamente reales, no sucede así con esta D. de T., ya que, en realidad, al seguir al avión se introducen automáticamente los datos de dirección y situación, y empleando el aparato estos datos, hay que introducirlos recibiendo los a la voz. El dato de distancia es el que funciona en las mismas condiciones, pues en los dos casos se reciben a la voz.

Tampoco es igual la transmisión de los datos calculados, pues en una se hacen eléctricamente y en la otra telefónicamente. Esta última transmisión se puede hacer desde una pieza para no alterar en nada el funcionamiento de la D. de T.

**Aplicaciones.**—1.<sup>a</sup> Puesto en marcha el aparato, se

van generando datos que, comunicados por teléfono a la D. de T., harán que ésta se mueva continuamente, pudiendo practicar todos los sirvientes, excepto los números 3 y 12, todas las operaciones en condiciones exactamente igual que en un caso real. Los sirvientes 5 y 6 pueden también practicar haciendo las hipótesis correspondientes a las condiciones del momento.

2.<sup>a</sup> **Control de los sirvientes.**—Del funcionamiento del conjunto (aparato D. de T.) se originan unos tiempos muertos que no existen cuando se opera en la realidad. Por otra parte, estos tiempos muertos no se pueden tener en cuenta ni corregir en la D. de T., pero sí se pueden tener en cuenta en el aparato. Basta defasar el tambor  $T_1$  con relación al  $T_2$  en el valor de ese tiempo muerto. Para hallar este último se tantea ese defasaje hasta conseguir que el tiro permanezca sensiblemente centrado, lo que se puede observar en la pantalla.

Determinado el tiempo muerto, se puede controlar con el aparato el funcionamiento correcto de la D. de T. siempre que las correcciones meteorológicas y balísticas sean nulas. Es decir, los sirvientes 5 y 6 no pueden actuar.

Para remediar este defecto se pueden construir gráficos, de tal manera que las dos correcciones que se introducen se compensen. Estos gráficos son fáciles de construir, y de esta manera se tendría el control del funcionamiento completo de la D. de T.

3.<sup>a</sup> Otra aplicación importante es el estudio de la influencia en el tiro del telémetro y de ciertos errores que, como los de los datos meteorológicos, pueden producir descentrados sistemáticos. Estos errores son fáciles de provocar, y del estudio de la influencia se pueden deducir ciertas reglas para corregirlas.

## DIRECCION DE TIRO MOD. 40

**Funcionamiento.**—Los sirvientes del tambor  $T_2$  mandan los datos a los sirvientes de los receptores que tienen este modelo para cuando funciona con radiotelémetro. Los datos calculados se mandan telefónicamente desde una pieza al aparato.

De esta manera no se altera en nada el funcionamiento normal de la D. de T.

Las aplicaciones son las mismas que se han dicho para el mod. 36, originándose con ello tiempos muertos que no tiene su funcionamiento real; tal inconveniente se salva de la misma manera que se indica cuando se trataba del mod. 36.

Este mod. de D. de T. puede trabajar en condiciones absolutamente reales con sólo poner al tambor  $T_2$  tres índices como los que tiene el tambor  $T_1$ , que se moverán con tres manivelas, las que ponen en movimiento transmisores eléctricos enlazados en los receptores de la D. de T.

La transmisión de datos sería de esta manera continua y automática, siendo las operaciones que hacen los sirvientes del tambor  $T_2$  similares a lo que hacen los sirvientes del telémetro.



# Educación física

## LA DESTREZA

Capitán de Infantería LUIS SARASA GONZALEZ,  
de la Dirección General de Reclutamiento y Personal.

EN educación física, tan importante como el desarrollo y la fortaleza del organismo es la destreza o habilidad orgánica para adoptar las actitudes, posiciones y movimientos que sean más útiles para lograr el mayor rendimiento con la mejor administración de la propia energía. El rendimiento de un sujeto es la resultante de su resistencia y habilidad orgánicas, cualidades éstas que tienen una mutua dependencia, pues tanto necesita la potencia física del adiestramiento, como éste del caudal suficiente de energía, y, por tanto, en los ejercicios de educación física militar ha de intentarse la conquista de esos dos objetivos desde el primer día, como fundamentales que son para que el soldado pueda adquirir la aptitud física máxima en potencia y destreza que le permita adaptarse y, dentro de sus posibilidades, superar los obstáculos que habrá de encontrar en el desempeño de los cometidos que se le asignen.

La destreza física es un problema de adaptación corporal, de flexibilidad orgánica, y su adquisición ha de empezarse desde que se inicie la educación física. La rápida y exacta obediencia del músculo y de todos los órganos a la orden de la voluntad sólo se consigue tras un período de educación, de habituación, cuya duración depende principalmente de la disposición del sujeto para alcanzar esa disciplina de sus miembros. La respuesta orgánica a los estímulos internos y externos es un fenómeno complejo, en el que las prácticas suelen tener una influencia preponderante. En la adquisición de la destreza, aparte de la disposición natural, tiene un papel destacadísimo la habilidad motora, en la que es básica la perfecta función del sentido muscular, que produce el movimiento coordinado, preciso, estético y económico.

La destreza orgánica es la capacidad de adaptación del individuo a la clase e intensidad del esfuerzo que haya de realizarse, y según sean el grado de flexibilidad, de pericia y adaptabilidad de cada uno, es lógico que el rendimiento será mayor o menor. Por ello, en la educación física militar han de buscarse a la vez habilidad y fuerza, agilidad y resistencia para que el

soldado pueda emplearse en la forma más útil y económica: que así es como alcanzará la mayor eficiencia con la mínima fatiga y tendrá en reserva una cantidad de energía, de la que podrá disponer inmediatamente si preciso fuere.

En el campo de la educación física, y más concretamente del deporte, muchos estiman que para poseer un perfecto adiestramiento corporal es necesario contar con una constitución orgánica especial, y que si el sujeto no goza de esa aptitud natural innata y por sí misma manifestada, por medio del aprendizaje jamás obtendrá una habilidad orgánica semejante, que es patrimonio exclusivo de los genios del deporte. Esta opinión que está tan extendida, incluso entre destacados técnicos y ases del deporte, es la consecuencia del empirismo que ha reinado en estas cuestiones durante tanto tiempo y de la gran influencia que, en efecto, tienen las facultades naturales del individuo, tanto para lograr el dominio de una técnica deportiva, como para actuar con brillantez en competiciones de importancia. No cabe duda que para obtener esos resultados son indispensables unas facultades especiales. Pero la influencia poderosa de las cualidades naturales, a menudo de aparición prematura, no excluye ni limita la eficiencia de un aprendizaje metódico, que beneficia siempre a los que a él se someten, estén mejor o peor dotados. En todo caso, la finalidad educativa del deporte, más importante que la de buscar valores extraordinarios para sus prácticas, justifica y solicita el empleo de los métodos y procedimientos que, en primer lugar, desarrollen, fortalezcan y adiestren el organismo humano que podrá ser más eficiente en sus actividades, y, además, de entre los individuos así educados físicamente saldrán los verdaderos genios del deporte, capaces de batir una marca o de practicar un juego deportivo con la perfección y efectividad máximas.

### TEORIAS DEL APRENDIZAJE

La teoría más generalizada entre los psicólogos para explicar el proceso del aprendizaje de las destrezas es

## EL MOVIL, LA VOLUNTAD, EL HABITO Y EL EFECTO DEL EJERCICIO



la que considera que el adiestramiento se logra por formas de reaccionar, por lo que el mejor procedimiento para adquirir destrezas es repetir las respuestas perfectas y eliminar las incorrectas e inútiles. Las primeras han de buscarse y repetirse hasta que los resultados sean prácticamente inmejorables; de las otras ha de huírse, porque representan un obstáculo progresivo que entorpece la buena disciplina corporal. El control del aprendizaje se efectúa observando la conducta de cada educando, y relacionando la última observación con las anteriores, se pueden deducir los resultados del entrenamiento.

Concreta más la teoría de las conexiones, sostenida por no pocos psicólogos. Según ella, si se realiza con frecuencia una conexión sináptica (unión de nervios sensitivos y motores en el cerebro o en la médula espinal, donde la corriente nerviosa pasa de un nervio sensitivo a uno motor), se acercan las ramificaciones de la neurona comprendida, con lo que la corriente nerviosa encuentra menos resistencia a su paso y las conexiones se verifican así mucho más fácilmente. La aplicación práctica de esta teoría consiste en reducir la resistencia de los pasos nerviosos en la sinapsis o en toda la neurona, especialmente en aquellos movimientos que se verifiquen con mayores dificultades e imperfecciones.

Frente a la concreción de la teoría de las conexiones aparecen los trabajos de Gestalt, de los que se deduce que la conducta no obedece a un solo estímulo, sino a varios, y que toda actividad, aunque sea local aparentemente, afecta a todo el organismo. En este caso, las respuestas complejas, como son muchos de los deportes, se aprenden por una variación de la respuesta total más que por fijación de las respuestas correctas y eliminación de errores. Para estos psicólogos, el aprendizaje es un fenómeno que afecta a todo el sistema nervioso y se alcanza con la madurez.

El P. Sharman, en su obra "Enseñanza de la Educación física", dice que el aprendizaje neurológico no se comprende en la actualidad. Hay varias teorías que tratan de explicar el proceso del aprendizaje, pero ninguna de ellas ofrece seguridad suficiente para una aplicación eficiente. Sin embargo, generalmente se acepta que el aprendizaje tiene una base neural y que produce ciertos cambios en los nervios.

En la adquisición de la destreza, aparte de las distintas teorías psicológicas existentes, se admite sin discusión la gran influencia que ejercen el móvil, la voluntad, el ejercicio y el efecto de este último. El individuo que pone toda su voluntad en aprender algo logra pronto, de ordinario, satisfactorios resultados. El deportista que está pendiente de su actuación tiene sus músculos preparados para intervenir con más rapidez y eficacia que si está distraído. Con la repetición de este estado de interés se crea una especie de adaptación que, según algunos psicólogos, "afecta al sistema nervioso central probablemente en la sinapsis que relaciona el mecanismo".

En educación física, como en todo problema de educación en general, tienen excepcional importancia el interés, el deseo e ilusión del educando, que facilita el aprendizaje con esa buena disposición, como su carencia supone un obstáculo casi insalvable. Un sujeto que está interesado en aprender dispone del concurso de su voluntad, atención e ingenio crecientes, que son factores necesarios para conseguirlo. El individuo que muestra pasividad e indiferencia tarda mucho más tiempo en alcanzar cualquier destreza y no llega nunca a la perfección y seguridad del que se identifica con la enseñanza que recibe. Por eso, al enseñar las destrezas físicas por los ejercicios deportivos, ante todo ha de despertarse el interés del alumno, y que no decaiga, como ocurre en la enseñanza de cualquier otra disciplina. Para ello, el instructor ha de tener un completo conocimiento del educando, única forma de dar con el estímulo efectivo para cada uno. La posibilidad de participar en una competición de importancia, el superar una marca y, especialmente, el nobilísimo afán de la propia superación, son los móviles para estimular y sostener el interés durante todo el período de aprendizaje. La competición es uno de los más fuertes y efectivos. La lucha para vencer al contrario suele ser generalmente el incentivo más eficaz para desarrollar el esfuerzo y la destreza en mayores proporciones. El placer de la victoria es el primer estimulante para la juventud que cultiva el deporte puro, pero tiene el inconveniente de que, si no hay una previa educación moral deportiva, se empleen procedimientos o recursos antideportivos, como violencias, trampas y sentimientos inferiores.

Es tan grande el poder de la voluntad, que si un individuo cree firmemente que tiene capacidad para realizar un determinado hecho, está en disposición de rendir en ese estado un esfuerzo mucho mayor que el que podría rendir sin esa predisposición. Por experiencias de muchos casos se ha llegado a la conclusión de que esa superestimación de la propia energía aumenta en un tercio la que se desarrolla en condiciones normales. Muchos entrenadores norteamericanos emplean este procedimiento para aumentar el rendimiento de sus equipos, a los que llevan más allá de sus posibilidades normales por el convencimiento de que su capacidad es mayor. Y el doctor Boigey dice que un atleta que haya realizado una gesta deportiva cualquiera, le basta para repetirla que su voluntad haga el intenso esfuerzo necesario, aunque no lo efectúe con frecuencia. Y, por lo mismo, es tan importante la confianza en sí mismo, ya que quien posee esa cualidad está en condiciones de demostrar su destreza y su fuerza y de alcanzar con facilidad los objetivos propuestos.

También son tenidas como fundamentales en el aprendizaje de las destrezas las leyes del ejercicio, según las cuales la repetición de un ejercicio favorece su ejecución, siendo la respuesta tanto más rápida y

exacta, cuanto más frecuente sea la repetición, doctrina que señala una pauta segura en el programa de entrenamientos, que serán más eficientes cuanto más frecuentes, siempre que la duración del ejercicio no produzca fatiga intensa ni disminuya el interés.

Otro principio básico para el aprendizaje de las habilidades motoras es el del efecto del ejercicio, que es positivo, formativo, cuando se experimenta placer en la realización de las prácticas deportivas, y negativo, si no hay conformidad por parte del educando, que tiene el ejercicio como una obligación penosa e ineludible. Gates dice del efecto del ejercicio que "los individuos tienden a repetir y a aprender todas aquellas reacciones que van acompañadas o seguidas de cierta satisfacción, y tienden a no aprender aquellas reacciones que van acompañadas o seguidas de una sensación de molestia".

### CURVAS DEL APRENDIZAJE

Todas las personas son capaces de mejorar sus condiciones físicas con el ejercicio y de aumentar la destreza de sus miembros, mejora que, naturalmente, difiere de unos individuos a otros, aunque todos hayan verificado unas mismas prácticas. La marcha del aprendizaje varía con el individuo y con el deporte; pero dentro de esa variedad, la trayectoria del aprendizaje ofrece unos rasgos comunes que recogen los períodos típicos que se producen de una manera general en todos los casos, como son los del impulso inicial, estabilización, final y límite fisiológico.

En la fase inicial, el progreso suele ser rápido e inmediato por el gran interés que tienen casi todos los alumnos en aprender la técnica deportiva y por las pocas dificultades que deben presentar las primeras lecciones. Al poco se presenta un período más largo, el de estabilización, en el que el avance es escaso y lento, porque las dificultades son mayores y las reacciones más complicadas, a lo que suele unirse un descenso en el interés del educando. Mas el éxito de la labor oscura del período de estabilización aparece en el rápido progreso que se logra de pronto en el final, en el que se recogen los esfuerzos del anterior, que, ya sazonados, se ofrecen en abundancia, aumentando el interés de los educandos al notar sus progresos. Tras esa fase final llega el sujeto a su límite fisiológico, a su propio récord o apogeo físico-técnico, que no se puede fijar como definitivo, como lo demuestra el hecho de la continua superación de las propias marcas, que son baldas, bien porque la preparación física es más efectiva, bien porque los estilos alcanzan una mayor perfección, o por ambas causas a la vez.

### DISTRIBUCION Y DURACION DE LAS PRACTICAS

Tiene singular interés en el resultado del adiestramiento la frecuencia y duración de las prácticas. Cozens, después de experimentar los resultados obtenidos con sesiones de entrenamiento concentradas y con una cierta separación, llegó al convencimiento de que el aprendizaje es más eficaz con entrenamientos separados por intervalos no muy largos que si se verifican concentrados en un período corto de tiempo. Es decir, que el mismo tiempo de entrenamiento produce mejores resultados si se realizan las prácticas con una separación no muy amplia que si se realizan a marchas forzadas. El interés del educando aumenta a medida que sus adelantos en la técnica deportiva son mayores, al comprobar en sí mismo que sus esfuerzos no son baldíos. El aprendizaje de las destrezas funda-

mentales, para que sea eficiente, habrá de durar un mínimo de diez minutos, en opinión de Sharman, sin que en ningún caso deba excederse de la hora, tanto para evitar la fatiga como para conservar el interés que el ejercicio excesivo tiende a disminuir.

### DESARROLLO DE LA DESTREZA

El aprendizaje de una técnica deportiva, de un estilo o sistema de juego es, al fin y al cabo, una enseñanza que hay que adquirir, y si es dirigido por un técnico competente en la forma apropiada, el aprendizaje será mucho más rápido y firme que si cada cual ha de adquirirlo con sus solas fuerzas. Supone esto la intervención de un profesor, entrenador o instructor que, al menos, oriente y corrija los ejercicios con acierto, de acuerdo con las necesidades de cada uno, la clase del ejercicio y las directrices que señala la Pedagogía en todo proceso educativo.

En toda enseñanza, sea cual fuere la materia de que se trate, el interés del educando es un factor esencial. Sin interés por parte del alumno, la labor educativa será estéril. Tan influyente es el interés del sujeto, que para muchos pedagogos la misión principal del educador estriba en desarrollar y mantener ese deseo de aprender, sin el que la transformación que se pretende es imposible. El instructor, pues, ha de esforzarse en crear ese estado de buenas disposiciones hacia las destrezas que los muchachos han de aprender.

Afortunadamente son muy pocos los jóvenes que no experimentan un gran placer al hacer deporte. Son más los casos en que hay que frenar sus ímpetus y reducir el tiempo de prácticas que los que muestran indiferencia o pasividad; pero aunque el número de estos últimos sea reducido, el instructor habrá de convencerles de los beneficios que reporta el ejercicio, y vencidos el temor y la indecisión, que suelen ser las causas más comunes de la prevención hacia el deporte, hasta los más reacios se unirán pronto de buen grado a los demás ejercitantes.



La atención del educando generalmente va unida al interés, y su intensidad, localización y firmeza contribuyen muy eficazmente a la mejor ejecución de las destrezas. La fatiga por la prolongación de los entrenamientos y la poca variedad de los ejercicios físicos determina frecuentemente una caída de la atención y del interés y hasta una especie de despegue hacia el esfuerzo físico durante plazos que dependen de la intensidad del cansancio. Para evitar esa clase de fatiga se aconseja un plan en que los entrenamientos sean cortos, frecuentes y de ejercicios tan variados como permita el aprovechamiento de las lecciones.

Ocurre a veces que al llegar un muchacho a un grado de destreza superior al de sus compañeros o con el que pueda actuar de manera aceptable, se paraliza su progreso, porque su interés, no disponiendo del estímulo de la emulación, también se detiene y dificulta el aprendizaje. En estos casos, el profesor debe llevar al ánimo de estos deportistas de tan escasas aspiraciones la distancia que media entre su pericia y las de los ejemplos que debe citarles, y que con sus posibilidades y el noble afán de superación pueden llegar a la meta, como pueden deducir de la prontitud con que han logrado notables adelantos.

En las prácticas deportivas han de imperar la actividad del educando y su movilidad sobre la explicación del profesor, y ha de procurarse que la realización gane cada día en precisión, soltura y rapidez. "En una ejecución eficiente y hábil de las actividades motoras, dice el profesor Sharman en su ya citada obra "Enseñanza de la Educación física", la velocidad va unida a la exactitud. Todas las destrezas deben practicarse a cualquier altura del proceso del aprendizaje a la mayor velocidad posible, siempre que ésta no se interfiera con la exactitud y limpieza de la misma. Como referencia común ha de tratarse de reducir el tiempo entre estímulo y respuesta sin merma de la corrección que debe tener todo ejercicio. De ordinario, los progresos logrados en la perfección y velocidad de los ejercicios de adiestramiento suelen ser parecidos, pero habrá de darse preferencia a la corrección sobre la velocidad.

Es indispensable que el instructor por sí mismo, o con el concurso de otra persona que domine las destrezas que se quieren enseñar, efectúe una demostración práctica, clara y por partes, si se trata de una com-

pleja, repitiéndola varias veces para que ni el más mínimo detalle escape al educando, siendo conveniente que antes de la demostración práctica se dé una sencilla explicación verbal y, si es posible, se empleen fotografías, dibujos o películas que ayuden a la mejor comprensión de los alumnos.

Recibida esa explicación teórico-práctica, deben comenzarse inmediatamente las prácticas. El instructor habrá de seguir con suma atención la actuación de todos los muchachos que tiene bajo su dirección, y hará resaltar los ejercicios que se verifiquen correctamente, siendo muy cauto al corregir los defectos, para que el alumno no se desanime ni se muestre indeciso por temor a equivocarse. El instructor ha de tener siempre presente que su labor depende en gran parte del entusiasmo de sus discípulos, y ha de poner todo su empeño en que ese entusiasmo no disminuya, porque si el alumno es reprendido con dureza o publicadas sus deficiencias, actuará con una preocupación que será un gran obstáculo en la ejecución, al no disponer de la confianza y decisión necesarias en las prácticas deportivas. El ejercicio físico ha de proporcionar satisfacción y alegría, y aunque no se realice con toda perfección, debe proseguirse el programa trazado, sin esperar a eliminar por completo todos los errores y deficiencias, procurando evitar que las incorrecciones se afiancen y lleguen a crear un hábito que más tarde será difícil de destruir.

Una vez conocidos los elementos básicos de la técnica deportiva, deben iniciarse las competiciones, que, si son bien organizadas y dirigidas, constituyen un excelente medio para desarrollar la destreza. El noble deseo de triunfar sobre el adversario es uno de los estímulos más fuertes. Ese deseo aviva el ingenio para concebir y ejecutar las destrezas más efectivas en el menor tiempo. El instructor ha de aprovechar esa magnífica situación psíquico-física para obtener de ella el mayor beneficio, mirando no sólo la prueba inmediata, sino la formación completa de los alumnos, el crecimiento de sus fuerzas y de sus habilidades, que, si se han exhibido en una competición, podrán repetirse en las siguientes hasta hacerse habituales con tendencia hacia la superación del propio rendimiento, que es el gran objetivo de la educación en lo físico, como en lo moral y en lo intelectual.



# • INFORMACION •

## *é Ideas y Reflexiones*

### Las nuevas armas y la logística.

Del *Militaire Review*, según transcripción de la Revista de los Servicios del Ejército. Argentina. (Extracto de la Redacción de EJÉRCITO.)

Por las informaciones publicadas desde que terminó la última guerra mundial, se da por seguro que en la próxima contienda serán utilizadas una serie de nuevas armas e ingenios cuyas repercusiones en el campo de la logística es necesario tener en cuenta y estudiar con tiempo, para prevenir, o aminorar al menos, sus posibles efectos.

Las nuevas armas a que se refiere este trabajo, son: los explosivos atómicos, los agentes agresivos de tipo químico y biológico, los proyectiles teledirigidos y los aviones supersónicos de gran capacidad de carga y radio de acción. Todas ellas, es lógico pensar, pueden trastornar, e incluso impedir, la actividad logística, si se utilizan contra los Servicios, especialmente sobre los grandes establecimientos de las Zonas de Etapas y del Interior: almacenes, vías férreas y sus estaciones, puertos, centros industriales y otras instalaciones civiles o militares.

Para imaginarnos los efectos de esos nuevos medios conviene tener presente que:

- La potencia ofensiva de las Unidades resultará enormemente aumentada a consecuencia de ellos.
- Con objeto de disminuir sus efectos, será necesario acrecentar la dispersión de todos los elementos, tanto combatientes, como de los Servicios. Por la misma causa, será preciso concentrar rápidamente las unidades para que tomen parte en el combate y en su apoyo.
- Se observa una mayor tendencia a la movilidad y a la mecanización y, por consiguiente, al incremento de los medios de mantenimiento y entretenimiento.
- También se observa claramente la tendencia a incrementar los consumos de todas clases y sus reservas.

Basados en las anteriores observaciones, se pueden establecer las presunciones siguientes:

- 1.<sup>a</sup> La próxima guerra será mundial, con teatros de operaciones en diversos continentes.
- 2.<sup>a</sup> La G. M. III será total, en el auténtico sentido de la palabra, y en ella ambos bandos harán uso, sin limitación, de las armas más mortíferas y poderosas de que en cada momento puedan disponer.
- 3.<sup>a</sup> La tarea logística será más complicada y difícil, debido a los nuevos métodos y medios de lucha.
- 4.<sup>a</sup> Un adecuado apoyo logístico es indispensable para obtener un fin victorioso.

Para valorar los efectos de los nuevos ingenios en la logística, conviene considerar por separado la forma en que influirá sobre los abastecimientos, evacuaciones y sus operaciones anexas; sobre los transportes y, en general, sobre los Servicios y su administración.

#### **Abastecimientos.**

Consideremos primeramente las repercusiones de estas tendencias sobre las cantidades de abastecimientos enviadas a los teatros de operaciones. En la G. M. II, el peso de todas las clases de abastecimientos por hombre y día fué, en Europa, de 30,32 Kg., y en el Pacífico, de 30,49 Kg., mientras que en la G.M. I no llegó a los 13 Kg. Particularizando la comparación, se comprueba que el tonelaje de vehículos automóviles enviados a Europa durante la G. M. II fué 58 veces mayor que el remitido durante la G. M. I. Los carburantes aumentaron 43 veces, y el peso de los proyectiles disparados por la artillería fué cuatro veces el de los utilizados en la primera de las citadas guerras.

Pero la complejidad de los abastecimientos no ha aumentado sólo en peso, sino que también lo ha hecho en diversidad. El número de veces que componen el catálogo de artículos y materiales usados por el Ejército norteamericano, pasa de menos de 300.000 en 1918 a más de 1.000.000 en 1945. Aunque en el futuro el aumento no continúe con igual ritmo, es razonable esperar siga acrecentándose en peso y en diversidad.

Ya por sí estos aumentos previsibles complican los problemas logísticos; pero si se tiene en cuenta que una parte de esos abastecimientos son materiales y mecanismos altamente técnicos muy costosos y que necesitan un proceso largo de fabricación, la complicación, desde el punto de vista logístico, crece enormemente. En efecto: casi ninguno de esos materiales podrán adquirirse en el teatro de operaciones, por lo cual los ejércitos tendrán que depender, en cuanto a ellos, de las Zonas del Interior y de las líneas de comunicaciones. Pero además los plazos de obtención de los recursos, que osciló de dos a veinticuatro meses en la pasada guerra, serán superiores en la próxima, lo que obligará a extremar las provisiones para que los Servicios puedan en todo caso cumplir

con su misión primordial: hacer que las tropas cuenten siempre con los abastecimientos que en cada momento les sean necesarios.

Todas estas circunstancias imponen ineludiblemente, simplificar los abastecimientos. No sólo hay que detener la marcha ascendente que llevan, sino que es necesario dar media vuelta en ese camino y descender cuanto se pueda. Para conseguirlo hay que revisar todo lo hecho hasta ahora y clasificar los abastecimientos en imprescindibles (armas, municiones, carburantes, vehículos, alimentos, vestuario, etc.) y complementarios (mobiliario, artículos de tocador, lavadero, duchas, tiendas de campaña y otros) y desechar estos últimos para poder dedicar toda la atención y las energías a los primeros.

Mas esto solo no basta, es necesario reforzar las medidas de vigilancia para economizar el consumo y evitar las pérdidas. En este aspecto, la actividad logística puede y debe hacer aún mucho. Las circunstancias de la guerra inclinan al despilfarro; el Coronel Marshall afirma que los norteamericanos malgastaron más abastecimientos en ir desde las playas de Normandía al río Elba que los que aprovecharon los dos millones de hombres que intervinieron en la operación.

### Almacenamiento.

Las instalaciones de almacenamiento serán afectadas considerablemente por las nuevas armas. Actualmente la tendencia, tanto en las Zonas del Interior como en los teatros de operaciones, es construir grandes instalaciones de almacenamiento sobre las vías de comunicación. Con ellas se economizaron medios, mano de obra y transportes y se facilitó el empleo de los Servicios. La necesidad de aumentar la dispersión en el futuro invalida este sistema. Pero la dispersión tiene un límite que no puede pasarse sin pérdida de eficacia y que depende de las vías de comunicación, vehículos, espacio disponible y edificios.

Las instalaciones subterráneas pueden auxiliar a la dispersión en el aspecto de la seguridad, aunque para ciertos artículos no son de aplicación, salvo obras muy costosas.

Otra solución al problema del almacenamiento es fraccionar los almacenes dispersándolos en zonas y arriesgando la pérdida de algunas de estas fracciones. Cubrir ese riesgo supone aumentar la cuantía de los repuestos.

La utilización de aviones y helicópteros para el transporte de abastecimientos permite distanciar del frente los grandes órganos de abastecimiento, simplificar todo lo concerniente al transporte terrestre, e incluso marítimo, y disminuir el número de personas encargadas de manejar los abastecimientos en la Zona de los Ejércitos.

### Evacuaciones y hospitalización de bajas.

Las nuevas armas enfrentarán al Servicio de Sanidad con el problema de atender un gran número de bajas militares y civiles, producidas en muy cortos períodos de tiempo, y, en consecuencia, será mucho mayor el número de órganos sanitarios necesarios en la Zona de los Ejércitos.

La evacuación aérea de las bajas, tanto de la Zona avanzada como de la Zona de Etapas, permite una mejor asistencia de los pacientes, disminuye los fallecimientos y abrevia los plazos de curación. Todo ello se traduce en un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y en el descenso del número de camas necesario en los hospitales de campaña.

### Transportes.

Hasta el presente los medios más económicos de transporte son los barcos y el ferrocarril. Sin embargo, debido a que ambos utilizan instalaciones muy voluminosas y, por tanto, excesivamente vulnerables, es posible que en el futuro no puedan emplearse en igual medida que en el pasado.

El empleo por el enemigo de las nuevas armas puede impedir el uso de los grandes puertos, de los enormes y lentos convoyes marítimos y de las costosas instalaciones ferroviarias. Sus efectos pueden ser contrarrestados recurriendo a los puertos artificiales *Mulberry*, a barcos más rápidos y maniobreros y a flotas de submarinos para carga y pasajeros.

Al ceder el ferrocarril su puesto principal entre los medios de transporte terrestre, tendrá que dependerse más del automóvil y del avión. Pero como las carreteras y su obras de ingeniería son también muy vulnerables, hay que pensar en utilizar coches, todo terreno de gran capacidad de movimiento y velocidad campo a través, tanto de día como de noche, y provistos de un blindaje ligero que proteja al conductor, al vehículo y a la carga.

La aviación, por su parte, contribuirá a los transportes de los teatros de operaciones con grandes flotas aéreas compuestas de aparatos con capacidad neta de 90 tm. cada uno, 9.600 Km. de radio de acción, despegue ayudados por cohetes, hélices reversibles y tren de aterrizaje con cadenas, para que puedan despegar y tomar tierra en campos de circunstancias sin necesidad de pistas especiales ni grandes obras de explanación.

Los helicópteros ofrecen una solución excelente al problema de los transportes en el campo de batalla.

Pero todo esto complica el abastecimiento de carburantes. Una posible solución puede estar en idear un tipo de carburante común para todos los motores en uso, simplificándose así la lista numerosa que hoy se emplea y en mejorar el rendimiento de los vehículos para que con la misma gasolina, puedan recorrer más kilómetros.

### Los Servicios.

Cada nueva arma, cada adelanto científico de aplicación bélica, requiere un aumento de personal en los Servicios.

La dispersión que los modernos ingenios imponen repercute en los Servicios, aumentando sus necesidades en mano de obra y medios de todas clases.

Las edificaciones indispensables para la guerra futura serán más numerosas que en las contiendas pasadas. Hasta ahora, en campaña, se usaban los edificios que se encontraban ya construídos y los cuales, cuando más, se adaptaban con pequeñas modificaciones al nuevo uso a que se destinaban. En el futuro, debido a la dispersión, los órganos de los Servicios no podrán encontrarse en las ciudades y, en muchos casos, habrá que construir instalaciones de nueva planta para ellos.

Por las mismas causas, habrá que prever grandes obras para la ampliación, acondicionamiento y conservación de las comunicaciones.

Otra tarea logística que se verá aumentada es la de entretenimiento y reparación. Esa labor puede disminuirse perfeccionando el material y el equipo para hacerlo más sólido y sencillo e instruyendo con todo cuidado al personal encargado de manejarlo.

En resumen: la aparición en el campo de batalla de las nuevas armas complica toda la actividad logística. A esta tendencia hay que hacerle frente perfeccionando los métodos administrativos. Para mejorar la administración se debe perfeccionar la organización, establecer aún más sólidamente la disciplina y aumentar la fiscalización y vigilancia sobre los bienes que el Ejército usa. En pocas

palabras: superar las muchas deficiencias en el pasado observadas.

## Defensa.

La defensa de los órganos logísticos es otro de los problemas que plantean los modernos ingenios de guerra

y al que deben hacer frente las Unidades de los Servicios que los tienen a cargo. En el porvenir no será posible disponer de Unidades combatientes para proteger las extensas zonas en que los Servicios despliegan. Del soldado de los Servicios hay que hacer, en primer lugar, un combatiente y dotarle de medios para que puedan actuar en la lucha con eficacia.

## Enseñanzas de la campaña de Corea.

Comadante Michelet. De la publicación francesa *Revue Militaire d'information*. (Traducción del T. Coronel de Infantería Narciso Ariza García.)

(Este artículo es continuación del publicado en EJERCITO en el mes de septiembre último.)

### La segunda fase de la campaña: Durante y después de Kaesong.

Caracteriza esta fase, en el bando enemigo, el abandono de las ofensivas a ultranza y su táctica masiva; la organización de posiciones perfectamente fortificadas y un constante aumento de la potencia de fuego, a cargo de morteros y artillería especialmente, cuya densidad igualará a la de las N. U.

En el frente Sur son de señalar: una serie de ofensivas de objetivos limitados muy costosas; una sólida defensa, y el fracaso, casi total, del apoyo aéreo contra un enemigo poderosamente enterrado.

Abatidos por el desastre de sus ofensivas, los chinos admiten que, ante posiciones sólidamente organizadas y dotadas de poderosos medios de fuego, la táctica de masas es ineficaz. La iniciativa pertenecerá, en lo sucesivo, a las N. U. A partir de junio de 1951, y hasta fin de año, no lanzan un ataque importante; esperarán, antes de hacerlo en 1952, a disponer de una potencia de fuego análoga—al menos localmente—a la de sus adversarios.

### El enemigo, a la defensiva.

Por primera vez los chinos consagran todos sus esfuerzos a la defensiva. Se aprovechan de la tregua acordada en las conversaciones de Kaesong para llevar a cabo un vasto programa de líneas fortificadas, organizadas en gran profundidad.

En estas obras no utilizaron el hormigón; pero aprovechando todos los recursos, hicieron de ellas el "non plus ultra" de la fortificación de campaña: rollizos, capas de grava y montones de rocas ponen a prueba de 105 y 155—incluso con espoletas de retardo—los abrigos, algunos excavados en la roca. Unas obras las sitúan en plena cresta; otras, en pendiente, y la mayoría de los abrigos, en contrapendiente.

Para que la preparación de artillería obtenga resultados apreciables sería indispensable, antes del ataque, proceder a una metódica destrucción de todos estos "bunkers", uno por uno. El tiro directo de los cañones de 76 ó 90 de los carros era una buena solución, porque su precisión permitía obtener con facilidad impactos sobre las aspilleras; pero no es fácil encontrar siempre adecuadas posiciones de tiro para los carros, y, por otra parte, un impacto directo no produce con seguridad la

destrucción de la obra, y el enemigo puede cubrir bajas si el ataque no es inmediato.

La mejor solución es corregir el tiro con un obús de ocho pulgadas, como en 1916. Esto requiere mucho tiempo y paciencia; a veces no se cuenta con buenos y suficientes observadores para realizar este trabajo en un sector amplio. Su resultado ha sido excelente: con una pieza a 6.000 metros han bastado, por término medio, quince disparos y cuarenta y cinco minutos de corrección para lograr un impacto directo.

Algunos de estos "bunkers" albergan hasta treinta hombres. La mayoría están tan enmascarados, que se necesitan dos horas de fuego sobre ellos para derrumbar el telón de hierba que cubre una tronera o la complicada entrada. Por la noche, el enemigo renueva la capa cubridora o los reconstruye, sin inquietarse por el fuego de hostigamiento; los abastece, evacua sus heridos, los refuerza y realiza frecuentes relevos con Unidades de refresco y al completo de efectivos.

Para los trabajos de fortificación utiliza mano de obra local, reclutando forzosamente los hombres, que encuadra en Unidades de trabajadores y de porteadores.

Hacia tiempo que la propaganda enemiga sostenía la moral con la promesa de un próximo envío por la U. R. S. S. de importantes cantidades de material moderno, que les permitiría luchar con las N. U. en igualdad de medios de fuego. La "quinta fase", o primera ofensiva de primavera, hubiera debido desarrollarse bajo el apoyo de considerable artillería y gran número de carros y de aviones de asalto.

Y esta ilusión se realizó efectivamente en su mayoría. Si los aviones enemigos han podido prestar escaso apoyo a las Unidades de Tierra por la interdicción de los bombarderos americanos y el papel de los carros T-34-85 y SU-76 de que disponían ha sido modesto—puramente defensivo—, la artillería y los morteros, en cambio, fueron otra cosa.

Desde septiembre de 1950, las Unidades en contacto, observatorios, aviones de reconocimiento, Unidades de localización por el sonido y por radar, localizaban a diario nuevos asentamientos de artillería y morteros. Las fotografías de numerosas posiciones artilleras y los informes de prisioneros señalaban grupos de 105 con las piezas separadas de 10 a 15 metros.

Todo Batallón que ataca es batido por intensas concentraciones (500 a 1.000 disparos en la jornada). El enemigo inicia tiros de grupo. Las Unidades en posición, los observatorios, los PP. MM., las Baterías, los depó-

sitos y nudos de comunicaciones son a diario batidos por concentraciones que emulan las de nuestra artillería.

Esta potencia de fuego chinocoreana aumentó aún más en el transcurso de 1952. Cuando el Batallón francés atacó la cresta "Cheval blanc" el 6 de octubre, soportó en una semana 40.000 disparos de morteros, de artillería y de órganos de Stalin; de ellos, 15.000 el primer día.

A esto responden las N. U. con la localización, la contrabatería y la aviación táctica. Cada Regimiento de Infantería posee su Sección de localización por el sonido (Counterfire Platoon), que informa directamente a la artillería de apoyo directo, a la divisionaria, a los morteros de infantería, a los enlaces avanzados de apoyo aéreo y a los observatorios cercanos.

Pero aunque la aviación de asalto y la contrabatería registran a menudo éxitos notables silenciando algunas Baterías, no logran eliminar por mucho tiempo los medios de fuego, porque rara vez destruyen el material. Los artilleros enemigos reemplazan su personal, cambian de posición y vuelven a disparar.

### Las ofensivas limitadas.

El período 15 de julio a 31 de octubre de 1951 es para las N. U. defensivo en el conjunto de la línea Kansas. Pero también se llevan a cabo una serie de ataques de objetivos limitados, para "mantener la presión sobre el contrario" mientras se desenvuelven las negociaciones en Kaesong—después en Pan-Mun-Jom—, y con el fin de impedir que aquél utilice el respiro que pensaba obtener de estas conversaciones. Mas al mismo tiempo, y por no comprometer las probabilidades de acuerdo, prohibieron, hasta principio de octubre, el empleo de unidad superior al Batallón. Esto permitió al enemigo concentrar, tranquilamente, toda su artillería y morteros sobre el Batallón atacante. Las fuerzas propias chocaban con posiciones fuertemente organizadas que se flanqueaban y por completo intactas, a pesar del apoyo táctico aéreo y de las preparaciones de 105 y 155. Cuando los elementos avanzados ponían pie en las posiciones, eran recibidos no sólo por un fuego denso de armas automáticas, sino por una lluvia de granadas y concentraciones de morteros, previamente preparados sobre el lindero mismo de los "bunkers". Las pérdidas eran grandes: el 38 de Infantería en Taen-San, el 9.º en Blood Ridge, el 23 en Heart Brak Ridge, han sido duramente castigados (del orden de 1.200 bajas por Regimiento, de las cuales de 200 a 250 muertos).

Este período estabilizado ha dado lugar a una revisión de las ideas anteriores respecto a la eficacia del apoyo aéreo inmediato. El avión de asalto, que se había revelado tan eficaz contra tropas en movimiento y al descubierta o débilmente enterradas, se mostró impotente contra posiciones sólidamente organizadas. El "napalm" y las bombas menores de 500 libras son por completo ineficaces contra estas posiciones; las bombas mayores, de gran poder de penetración, resultaban peligrosas para las fuerzas propias. Además los chinocoreanos aprendieron a combatir su terror inicial a la aviación, y por esto el efecto moral desapareció.

El año 1952 ha confirmado estas tendencias: el enemigo se ha enriquecido en medios de fuego y municiones y ha aprendido a hacer la guerra con seriedad y método.

En cuantos ataques realizó durante el año acumuló previamente una potencia de fuego igual al menos a la del defensor; supo colocar sus tiros donde más molestaban; realizó preparaciones densas y de larga duración, prolongadas durante el ataque por tiros de apoyo. Su artillería sabe a la perfección hacer concentraciones sobre objetivos sucesivos y pasar rápidamente de uno a otro.

Desde el punto de vista de la instrucción, métodos de combate, doctrina táctica y valor del Mando, el enemigo hizo progresos comparables a los de las N. U. en el mismo tiempo. Aquella superioridad apreciable que las N. U. tuvieron sobre los chinocoreanos, hoy no la tienen.

### CARROS Y ARMAS CONTRACARROS

La guerra de Corea, bien se comprende, no es una "guerra des Blindés", en el sentido de que en ella los carros no han desempeñado un papel ni preponderante ni decisivo. Examinaremos por qué. Sin embargo, lograron en ambos bandos resultados apreciables, aunque ha existido una gran tendencia a menospreciarlos.

#### Los carros norcoreanos.

En el ataque del 25 de junio de 1950 la aparición de los T-34-85 fué lo que precipitó la derrota del Ejército surcoreano, y también impidió a las tres Divisiones americanas aferrarse al terreno. Todos los testimonios están de acuerdo en este punto. Si la aviación pudo destruir una buena parte, lo hizo durante el día y con el tiempo claro, cielo alto y buena visibilidad; pero también sobrevoló a carros bien enmascarados, sin descubrirlos, que cuando la ola de aviones cruzaba seguían su camino. Con tiempo cubierto, los carros han podido lanzarse al ataque, y durante la noche han progresado con rapidez hasta alcanzar la retaguardia americana o surcoreana.

Para que la infantería esté en condiciones de luchar contra el carro, precisa medios mejores que los que actualmente tiene de dotación, y aun así, sólo en la medida que el terreno consienta. La excusa del Presidente Rhee, "monstruos invulnerables de acero", es válida y fué adoptada incluso por los mismos americanos.

#### Intervención de los carros americanos.

Los carros de las N. U. permanecieron inactivos después de la eliminación de sus contrarios durante el curso de la última fase de la acción retardatriz de la batalla de Naktong y en la posterior explotación hasta el Yalu. Desde la aparición de los M-4, A-3, E-8, los M-26 y los M-46, la fortuna cambió de campo y los carros norcoreanos se vieron obligados a adoptar una postura de prudencia, impuesta por la aviación aliada. En consecuencia, la moral de los soldados americanos y surcoreanos se elevó vertiginosamente.

He aquí algunos testimonios de esta época (15 de octubre 1951).

Del Coronel Withers, Jefe de l'Armored Section del E. M. del VIII Ejército: "La llegada de los M-4, A-3 y de los M-26 ha contribuido poderosamente a detener la ofensiva blindada norcoreana y a permitirnos mantener el reducto de Pusan. Todas nuestras rupturas lanzadas desde éste lo han sido a base de carros."

Del General Gay, Jefe de la 1.ª División de Caballería (que es una División de Infantería): "Algunos de nuestros sabios no comprenden el ambiente psicológico de la guerra. La infantería tiene un terror mortal a los carros contrarios. El factor que más contribuyó a elevar su moral fué la llegada de carros americanos capaces de "zurrar" a los T-34. El carro es un miembro esencial del combatiente."

Del General Frank Allen, Comandante adjunto de la misma División: "El carro es el elemento básico de la doctrina ofensiva americana. Dígame lo que se quiera de las armas modernas, el carro es la más peligrosa."

El Coronel R. D. Palmer, Jefe del 8.º Regimiento de

Caballería, dijo: "Mis hombres adoran sus carros. Nada puede elevarles más la moral. Desembarcamos el 18 de julio y nos empeñamos el 21. Se destruían bastantes carros enemigos con disparos de bazookas, con artillería y con aviación, pero continuaban avanzando, hasta el día en que nuestros M-4, A-3 y los M-26 entraron en línea y les pasaron. Ayer la Compañía del 70 Batallón de Carros que apoyaba a mi Regimiento destruyó ocho T-34."

El Teniente Coronel Growdon, Jefe del 6.º Batallón de Carros, dijo: "La moral de los ROKS ha subido como una flecha cuando los carros les han acompañado."

Al contrario de cuanto pudo decirse, la explotación hacia el Yalu, partiendo de la bolsa de Puchan, es una operación que se llevó a cabo con los carros en vanguardia. Cada División motorizó un Regimiento que, precedido por todos los carros de la misma, profundizó rápidamente, liquidando a su paso los T-34-85 que el enemigo empleó en acción retardatriz.

### Algunos hechos de armas.

La acción de los carros aliados no se limitó a eliminar a sus contrarios. Citaremos algunas acciones sobre masas de infantería.

El Sargento Ernesto R. Kounsa, de la Compañía A del 72 Batallón de Carros, fué recompensado con la Medalla de Honor del Congreso, la más alta distinción americana, por el siguiente hecho:

El 31 de agosto de 1950, en el Naktong, vió un grupo de unos 500 enemigos que, atravesando el río, obligaron a la propia infantería a replegarse. Abrió fuego, y a pesar de que varias veces los atacantes lograron trepar al carro, los rechazó, matando unos 250. Al día siguiente, el mismo Batallón mereció una citación presidencial, que decía: "Repetidamente los tripulantes han disparado las ametralladoras para rechazar a los enemigos que bullían sobre sus carros... Al amanecer (2 de septiembre), el Batallón atacó al oeste, y en el interior de Yongson, así como en Changyong; su rapidez y tenacidad desmoralizaron por completo al contrario, obligándole a abandonar sus posiciones y su material."

El 15 de febrero de 1951, cuatro Divisiones chinas cercaron y asaltaron Chipyeong-Ni, defendido por el 23 R. C. T., del que formaba parte el Batallón francés. Una Compañía de 22 carros Patton del 6.º Batallón partió de Yoju, se abrió paso a través de los sitiadores —a los que causó pérdidas enormes— y desembarcó en el pueblo sin más pérdidas que un carro, el del Capitán, que en cabeza de su unidad fué alcanzado por un bazooka, unos centenares de metros antes del poblado, e incendiado con toda su dotación. En cambio, de la Compañía del 5.º Regimiento de Caballería que marchaba sobre los carros, no quedó más que el Capitán y siete hombres más, todos heridos. Durante el recorrido los chinos se arrojaron fanáticos sobre los carros, con bazookas, granadas, minas y cargas explosivas fijadas en los extremos de largas pértigas.

El 24 de mayo de 1951, inmediatamente después del fracaso de la segunda ofensiva de primavera, una agrupación a base de carros salió de Hangye en cabeza de la 2.ª División, con misión de alcanzar Kansong, en la costa este, aislando tres Cuerpos de Ejército norcoreanos en plena retirada. La agrupación comprendía: dos Batallones del 187 Regimiento aerotransportado, en camiones; una Compañía de Patton M-46 del 64 Batallón; dos Compañías de M-4 del 72 Batallón; una Compañía de Ingenieros; un Grupo de 105 autopropulsado y una Batería de D. C. A.

La agrupación avanzó a las catorce horas, y aquella tarde llegó a Umyang-Ni, en el paralelo 38, donde esta-

bleció una cabeza de puente sobre el Soyang-Sang. El 26 ocupó Inje. El 28, al mediodía, se detuvo en Sonori, ante una gran resistencia. A pesar de las dificultades del terreno, los numerosos "bunkers" y los contraataques sobre ambos flancos, pudo recorrer 45 kilómetros en cuatro días.

Mas aparte de estos hechos notables, no ha habido una sola acción que, por pequeña que fuera, no haya sido apoyada por los carros, en especial las de los valles. Con frecuencia el apoyo lo fué por el fuego más bien que por el movimiento, pero de un modo real, constante y eficaz. Todos los combatientes lo juzgan indispensable. Nada, en efecto, podía proporcionarles el equivalente a una potencia de fuego tan terrible y de un efecto moral tan indiscutible; fuego que se desencadena al instante, de una gran tensión de trayectorias, de corta duración y, sobre todo, de una precisión única a gran distancia (3.000 metros para el 76, 5.000 para el 90) que les permite obtener impactos directos sobre los "bunkers" enemigos.

Lo mismo durante la persecución hacia el Yalu que en la toma de contacto después de las ofensivas enemigas, como en la explotación lanzada tras la "matanza de mayo", se han organizado agrupaciones tácticas, según los clásicos métodos del Arma blindada, con misión de reconocer, reanudar el contacto o apoderarse de puntos interesantes. Aunque el terreno y los "Roads-blocks" enemigos no les permitieran seguir a un ritmo análogo que en Europa o en Libia, estas Agrupaciones, en general, han cumplido muy bien su misión.

Así fué como se conquistó Chonju el 28 de septiembre de 1950, después de 120 kilómetros de marcha en doce horas. Pyong-Yang, el 19 de octubre, etc.

### Modos de acción de los carros en Corea.

En la ofensiva, los carros han progresado siempre a lo largo de los valles, proporcionando a la infantería un máximo apoyo de fuego en todos los compartimientos que les eran accesibles. Siempre que podían se establecían en posiciones fuera de camino y desplegaban, avanzando por escalones sucesivos.

Pero en muchos casos han tenido que cumplir esa misión de apoyo sin poder abandonar los caminos, y esto les hacía muy vulnerables. Los núcleos contrarios que, a pesar de un fuego de morteros y artillería de dos horas —y a veces batidas por varias pasadas de la aviación táctica— seguían resistiendo, caían en el momento en que los carros llegaban a establecerse en posición y tiraban sobre ellos.

Al principio los infantes querían que, a cualquier precio, los carros avanzasen siempre lo más adelantados posible; pero pronto comprendieron que lo esencial para el carro no es ganar unos centenares de metros, sino ocupar buenas posiciones de tiro, porque actúan, sobre todo, por el fuego. Importa, pues, cualquiera que sea la amplitud del valle, ocupar todas las posibles posiciones desde las que se pueda tirar sobre el contrario y ocuparlas con el máximo de carros.

En la acción retardatriz los carros han cubierto siempre el repliegue de la infantería, desplegando a través del valle y sosteniendo al contrario con el fuego de las armas de a bordo. En esta forma le han infligido pérdidas muy elevadas, porque al perder el contacto con la infantería aliada, los chinos avanzaban en masas compactas, con rapidez y sin precauciones. Contraataques locales permitían entonces obtener brillantes resultados. El 17 de mayo de 1951, en Pingnal Ri, cuando la segunda ofensiva de primavera, tres Compañías de carros cubrieron el repliegue de tres Batallones de infantería, vaciando sus depósitos de municiones sobre las bandas chinas. En todas las retiradas los carros han contribuido igual-

mente a la ruptura de los "Roads-blocks", establecidos por el enemigo a retaguardia de las tropas propias.

En la defensiva, los carros han sido repartidos en la línea a lo ancho de los valles, generalmente protegidos por una ligera red de alambradas, campos de minas contra personal y trampas. Así, durante la segunda ofensiva de primavera, la mayor parte de los carros de la 2.ª División fueron desplegados en el valle del Hong-Chong-Gang, y con frecuencia tuvieron que abrir fuego de ametralladora contra los grupos enemigos que intentaban infiltrarse.

Por último, cuando no tenían otra misión más importante, los carros se emplearon en hostigar al contrario con tiros indirectos a larga distancia, utilizando el gran alcance de sus cañones (12 kilómetros el 76, 16 el 90). Aprovechan la protección de su coraza para establecerse en posición mucho más cerca de la línea de contacto que la artillería, es decir, bajo el fuego de los morteros enemigos, y aprovechando su movilidad desempeñan el papel de "Batería nómada", dando al enemigo la impresión de una artillería muy numerosa. Su cadencia elevada (25 disparos por minuto) les consiente obtener concentraciones densas y brutales. Su gran velocidad inicial, gracias a la cual una granada de carros no se anuncia por el clásico silbido inicial, como lo hacen los de artillería, hace su fuego de verdadera sorpresa.

### Las dificultades del terreno.

Por excelentes y sustanciosos que hayan sido los resultados logrados por los carros en Corea, quizá tengan razón los que estiman estos resultados insuficientes.

Pero para juzgar con equidad deben tenerse en cuenta las condiciones particulares de Corea, tan particulares "que impiden extender las experiencias de este teatro a cualquier otro eventual".

Si se exceptúa la jungla tropical, el Artico y la alta montaña, existen pocas comarcas tan impropias para el empleo de carros como Corea. Un informe del VIII Ejército, fechado a final de septiembre de 1950, dice: "Corea es un país de valles enquistados en masas montañosas. Los arrozales, establecidos en terrazas desde tiempo inmemorial, constituyen un obstáculo considerable para los carros y los vehículos de mucha presión sobre el suelo. Incluso con tiempo seco, las cercas que rodean estos arrozales son por sí mismas obstáculos. El sistema de canales hace todavía más difícil la circulación. Los caminos tienen fuertes pendientes; son estrechos y encuadrados por fosos profundos. Según un veterano del 6.º Batallón de carros: "Es un país donde no puede desplegarse más que un carro de frente." "Por tanto, toda conclusión respecto al empleo de carros debe ser juiciosa. Ninguna enseñanza extraída aquí se refiere ni a Europa ni a Oriente Medio."

Incluso en el bajo valle del Cong Chong y en los alrededores de Sinanju, donde las colinas no alcanzan 200 metros de altitud, un detenido examen del terreno, recorrido por espacio de tres días, no ha permitido descubrir zona alguna practicable a los carros, fuera del lecho pedregoso del río y algunas mediocres pistas que serpentean entre los arrozales.

Varios T-34-85 se encuentran allí atascados en el terreno. Los carros americanos que en los días 10, 11 y 12 de noviembre de 1950 atacaban en dirección a Pak Chon y Yong-Byon, no tuvieron posibilidad de salirse de las tres malas pistas. Además fué en Kanusi donde se produjo la penetración principal de los chinos, y el estudio del terreno hecho por la 2.ª División dice: "Kanusi está situado en la margen oriental del Cong Chong, al extremo norte del valle de Teadong y en la pendiente occidental de la cadena montañosa de Taback. Esta es muy escarpada, con una altitud media de 1.000 metros; una

de sus cimas—el Pirobong—se eleva a 1.900 metros. .... La región situada al oeste de Kunusi se compone de colinas de 400 a 500 metros, .... está por completo desprovista de caminos o pistas practicables. Los valles son cortos con vertientes muy escarpadas a ambos lados."

Bien se comprende que en tal terreno era difícil contraatacar con carros al ataque chino, realizado principalmente de noche.

Podemos decir que en Corea el movimiento de los carros se limita a los malos y difíciles caminos y pistas que pueden encontrarse. Por esto es relativamente fácil detenerlos con algunos campos de minas, bien situados, que precisan siempre la intervención de zapadores y a veces varias semanas de trabajo, y gracias también a algunas obras de defensa bien establecidas en los collados y desfiladeros, y para reducir las cuales hay que montar un ataque a base de infantería. Frente a estas obras, los bazookas, granadas de carga hueca y otras armas de "pocotilla" se han mostrado eficaces, y los defensores pueden situarse en ángulos muertos, donde los carros no pueden alcanzarlos.

Cuando los caminos no han sido arreglados por los ingenieros americanos en el curso de un avance anterior, son tan estrechos, que un carro destruido por una mina o bazooka embotella por completo la columna y se precisan varias horas para desembarazarlo.

Si los surcoreanos hubieran dispuesto de medios para extender campos de minas y hacer aplicación de la táctica de barrear los caminos, es probable que hubieran detenido el avance de los T-34-85 en junio de 1950.

La mayoría de las veces sólo han podido progresar los carros con la ayuda de los zapadores, levantando campos de minas, practicando brechas, destruyendo obstáculos y, con el apoyo de la infantería, dominando los atrinchamientos sobre el camino. Pero, repetímoslo, existen pocos teatros donde análogas dificultades se opongan de manera tan constante al avance de los carros.

### Las insuficiencias del material.

Otro inconveniente particular del terreno de Corea es que los carros aliados se revelaron impotentes en razón de su peso y dimensiones, en especial su carril. Produjo alegría la llegada de los M-26 y M-46 armados con el cañón de 90 M-3, ligeramente superior al ruso. Pero eliminada la amenaza de los T-34-85, desilusionó el comprobar que hundían todos los puentes, que su longitud de 3,50 metros les impedía el acceso a gran número de caminos en terraplén o en cornisa y el paso por desfiladeros rocosos. Además, cuando un carro saltaba por explosión de una mina, bloqueaba el paso a los otros. El M-26 fué eliminado poco a poco por falta de potencia; a final de 1951, la mayor parte estaba en la retaguardia, igual que los 172 Centurión de la División del Commonwealth. Esto fué debido por completo a una gigantesca concepción del material blindado, que estamos lejos de aprobar. El cañón de 90 M-3 podría, si se aplicasen principios simples y evidentes, ser montado en torreta sobre un carro de 25 toneladas; el cañón del Centurión, en carro de 35 toneladas. Pero mientras tanto, desgraciadamente la reputación de los carros sufre las consecuencias.

El verdadero caballo de batalla en Corea es el "Sherman" M-4, A-3, E-8, que dota las Compañías regiminales y los Batallones divisionarios porque tiene un cañón de 76, casi suficiente y dimensiones razonables. Mas aun así es demasiado pesado y embarazoso para los caminos y puentes. Está fuera de duda que, si se quisiese llevar unos centenares de carros "AMX", la faz del problema, y quizá la de la guerra, cambiaría por completo. Mejor armado que el "Sherman", el "AMX" podrá tirar más lejos y con mayor precisión; más pequeño, se movería

mejor por cualquier sitio sin embotellar los caminos. Un puente de 15 toneladas se establece con más facilidad y rapidez que uno de 50 toneladas.

### Insuficiencias de la concepción blindada.

A todo lo anterior viene a unirse otra consideración, que es preciso hacer resaltar, a menos de dar una explicación incompleta.

Por su formación, el Mando americano en Corea —Mando preocupado esencialmente por la infantería— no se ha mostrado virtuoso en el empleo de los carros. Sin duda, en la mayoría de los casos era lo debido dar a los carros el modesto papel de apoyo de la infantería. Pero, de un modo general, después de la llegada al Yalu, el Mando americano ha manifestado siempre la mayor repugnancia hacia las explotaciones espectaculares porque tales avances le imponían la necesidad de ocupar inmediatamente el terreno a ambos lados del eje de avance, bajo el riesgo de ver al enemigo atacando a sus flancos y sorprenderle falto de estabilidad. Se han presentado ocasiones en que el Mando no supo prever con tiempo útil la posibilidad de una explotación verdaderamente eficaz o, habiéndola previsto, no ha sabido organizar a tiempo el instrumento adecuado para llevarlo a cabo.

El 24 de mayo de 1951, después del fracaso de la segunda ofensiva de primavera, el Mando decidió explotar con una formación blindada en dirección Kansong, sobre la costa oriental para interceptar la retirada de tres Cuerpos de Ejército norcoreanos hacia el Norte. Se trataba de recorrer 90 kilómetros. Las órdenes fueron dadas al P. M. del X C. E., en vista de un inmediato desplome.

La Agrupación comprendía dos Batallones de Infantería en camiones, tres Compañías de carros, artillería e ingenieros; todas estas Unidades estaban empeñadas en diferentes puntos del frente. Se pone en marcha con cierto desorden, y cuatro días más tarde se detiene a los 45 kilómetros. Todas las Unidades habían tenido considerables bajas.

No es prohibitivo pensar que la operación se hubiera desarrollado mejor si se hubiese dispuesto de una agrupación blindada ya organizada y acostumbrada a maniobrar. Y había con qué organizar anteriormente una agrupación así. Había infantería en reserva, camiones,

carros que nada hacían, artillería automóvil abundante e ingenieros disponibles. Si se hubiese amalgamado todo con anterioridad se hubiera permitido al Jefe tener sus medios en la mano, hacer un cierto número de planes de empleo y algunas maniobras. Las Unidades hubieran podido adaptar sus redes radio, conocerse y adquirir la costumbre del trabajo en conjunto; familiarizarse con la misión que se les pediría.

Otro caso de fracaso: el apoyo de una agrupación por elementos de infantería ocupando el terreno a medida que era necesario, ha sido hecho por el método de "compresión", que ha necesitado numerosos relevos y ocasionado una gran pérdida de tiempo. El método de "pases de línea" hubiera permitido ir más de prisa y evitado muchas molestias.

El 6 de octubre, después de la conquista de Heartbreak Ridge, el valle de Mundung Ni, que se extendía de norte a sur, al oeste del macizo conquistado, fué encontrado evacuado por el enemigo y totalmente desprovisto de minas. Sin embargo, el acceso al valle por el sur era prohibitivo por una enorme obstrucción de rocas. Los zapadores recibieron orden de ponerse a trabajar con el máximo de medios y abrir lo antes posible un paso para una fuerza blindada, encargada de explotar hacia el norte. Hasta el 10 de octubre por la mañana no lograron abrir comunicación. Se vió entonces que la montaña "había parido un ratón"; la agrupación blindada se componía de una Compañía de 22 carros y una de infantería. Una Agrupación bien formada hubiera podido avanzar aquel día 40 kilómetros, atacar los P.P. M.M. y los depósitos enemigos y, abatiéndose lateralmente, interceptar y destruir las tropas que se replegaban. La desgraciada Compañía de carros recorrió alrededor de 6 kilómetros, ocupó el pueblo de Mundung Ni, dejó en él la infantería y se detuvo 1.200 metros más allá sin aliento, no osando continuar porque detrás nadie seguía. Se replegó por la tarde al sur del pueblo... y ¡esto fué todo!

La presencia en Corea de una División blindada con un mando plenamente advertido de sus posibilidades de empleo no hubiera verosímilmente cambiado la faz de la guerra. Sin embargo, hubiera permitido utilizar ocasiones perdidas e infligido algunas derrotas más al enemigo.

(Continuará.)

## Nuevas tácticas para el nuevo material.

Coronel Melvin Zais. De la publicación norteamericana *The Combat Forces Journal*. (Traducción del Comandante Arechederreta.)

Constantemente leemos en las revistas militares, y aun en las profanas, noticias sobre inventos de nuevas armas. Nos informan de los rápidos progresos que están teniendo lugar en todos los campos de la técnica del armamento: helicópteros con posibilidades insospechadas; armas C.C. que, en manos de un solo hombre, pueden convertir al carro más pesado en fácil presa del tirador; aviones de asalto que pueden aterrizar en una pista de tenis y "convertiplanos" (1), que se pueden posar en un ladrillo; vehículos-oruga de menos de seis toneladas, que pueden ir armados con cañones sin retroceso de 105 mm., ba-

zookas y lanzallamas, o que pueden servir como transportes de personal en la zona de combate; un nuevo vehículo de acompañamiento para la infantería de unos 365 kilos de peso, apto para todo terreno, y que puede descargar al infante de su carga individual, etc.

Leemos todas esas cosas y nos ponemos a soñar... Nuestra primera reacción es de euforia y entrevemos las muchas cosas que podremos hacer con los nuevos ingenios. Pero tropezamos con la realidad y nos "despertamos"... porque no sabemos cómo vamos a emplear en combate las nuevas armas...

Por ello tratamos de ponernos en contacto con alguien que las haya utilizado o que tenga idea de cómo podrán emplearse. Pronto nos enteramos de que nadie sabe real-

(1) Aviones corrientes capaces de despegar y aterrizar como los helicópteros.

mente de su empleo ni de la influencia que tendrán en nuestros métodos de combate. Puede ser que los nuevos ingenios estén ya saliendo en serie y a punto de distribuirse en grandes cantidades para su incorporación a nuestras plantillas de material. En tal caso, su superposición a nuestra actual organización nos hará creer en un crecimiento de nuestro Ejército.

Pero ¿es éste un buen camino? ¿No debemos examinar antes con espíritu crítico nuestra organización actual y nuestros conceptos tácticos para tratar de crear organizaciones que estén a tono con estas invenciones?

Mi asistencia a muchas ponencias en las que se han debatido ideas acerca de las nuevas armas, me ha convencido de que algunas de estas cosas debieran airearse en público para que se discutan sus ventajas e inconvenientes.

Las dos cosas que despiertan más interés y que parece ejercerán más influencia en la guerra futura (dejando aparte las armas atómicas) son las novedades en armas C.C. y la posibilidad de transportar por vía aérea al infante y a cuantos elementos le apoyan. En realidad, ambas cosas son complementarias, porque el desarrollo de las armas C.C. reducirá al mínimo las restricciones en el empleo del transporte aéreo de fuerzas terrestres completamente equipadas. Cuando tengamos muchos David con honda nos podremos dejar en casa a los Goliats.

\* \* \*

No podremos explotar todas las posibilidades de nuestros inventos, a menos que elaboremos métodos para su empleo y alteremos las plantillas de organización y material con vistas a sacarles el máximo provecho. Esta no es una idea original mía. El prólogo del *Manual de Campaña*, FM 100-5 ("Reglamento del Servicio en campaña. Operaciones") dice, entre otras cosas:

"Los principios tácticos fundamentales siguen invariables, pero la doctrina y la táctica deben modificarse con cada avance importante que en lo relativo a armas, medios de transportes y otros elementos bélicos acontezca... El análisis de la influencia de los nuevos adelantos sobre la doctrina y la táctica del conjunto de las Armas debe ser minucioso, constante y detallado. La mente militar debe ser realista y mantenerse alerta para modificar la doctrina y la táctica expuestas en este Reglamento en vista de los progresos que puedan surgir. Debe mantenerse un meditado equilibrio entre las contradictorias exigencias del secreto y de la difusión de información que para el desarrollo de una acertada doctrina se precisa; ello es indispensable para el empleo oportuno y realista de los nuevos medios."

Puede replicárenos diciendo que ya tenemos órganos ministeriales eficaces de estudios y experimentación, que son las cuatro Juntas que están probando y evaluando constantemente el nuevo material y preparando las especificaciones militares. Estas Juntas someten a exhaustivas pruebas de servicio en campaña a todos y cada uno de las armas, vehículos, etc., que son de su incumbencia.

Pero estas Juntas de Estudios y Experiencias se encuentran frecuentemente con un problema insoluble, ya que la correcta evaluación de cualquier arma está relacionada con la modalidad de su empleo. Recientemente vi una carta de un Jefe de Sección de una de las Juntas de Estudios y Experimentación, en la que se decía: "Cualquier idea o consideración que V. u otros de Leavenworth (1) puedan aportar sobre los posibles empleos

de esta "familia" de vehículos, serán de extraordinario interés para esta Junta y para nuestra Escuela y nos ayudarán a llegar a su evaluación correcta."

\* \* \*

Es indudable que tanto los componentes de las tan citadas Juntas como nosotros en Leavenworth, nos enfrentamos con un problema casi insoluble en un ambiente académico. Me refiero al hecho de que los conceptos y la doctrina son afectados por el desarrollo del armamento y el desarrollo del armamento es afectado a su vez por los conceptos de empleo. Existe una interacción entre ambos. El combate ha determinado todo lo referente a las armas y al material, y éstos han modificado el modo de combatir. Esto es lo que constituye toda la técnica bélica: por un lado, los instrumentos, y por otro, su empleo.

No podemos desarrollar por completo el armamento si no sabemos cómo pensamos emplearlo, y no podemos explotar todas las posibilidades de empleo si no disponemos del nuevo armamento. Esta paradoja no puede continuar. Como la mayoría de las afirmaciones, el doble juicio que acabamos de expresar no es una verdad absoluta. No se trata de que podamos desarrollar por completo el armamento o de que podamos agotar todas las posibilidades de empleo del nuevo armamento. La cuestión es si podremos armonizar los contradictorios requisitos que ambas necesidades plantean y si estamos haciendo ahora lo más conveniente. El esfuerzo que hacemos en el desarrollo técnico parece superar con mucho al que hacemos con vistas al desarrollo de la doctrina y de los conceptos tácticos. Hemos perdido el equilibrio. ¿Qué podemos hacer para recuperarlo?

\* \* \*

Como primer y más importante paso, podemos asignar Unidades (de las orgánicas de la Zona del Interior, si es preciso) a la misión de probar en servicio de campaña los conceptos de empleo de los nuevos medios. Pero Unidades mandadas en todos los escalones por Jefes imaginativos, facultadas para emplear las armas y el material tanto con arreglo a los conceptos ortodoxos como inortodoxos. Unidades que no acepten la infalibilidad de los conceptos por el mero hecho de que los enunció un hombre de prestigio y cuya misión sea no el contrastar nada, sino descubrir todo. Estas Unidades cometerían equivocaciones y se meterían en callejones sin salida, y muchos "tradicionalistas" dirían: "Eso lo sabía yo antes de que empezasen." Pero aprenderían también mucho, en beneficio de todo el Ejército. Muchos de nosotros no aceptaremos ni el 10 por 100 de los resultados de las pruebas si las conclusiones resultan contrarias a las opiniones que tenemos; pero incluso el 10 por 100 de lo que se acepte puede constituir *levadura bastante para levantar la masa*.

He aquí algunas sugerencias concretas para experimentar la organización de la infantería y de los carros, y sus armas, mas el examen de ciertas posibles mejoras en nuestros métodos de reconocimiento.

#### Infantería.

Dentro de las Divisiones de Infantería y de las Unidades menores deberíamos experimentar:

— La posibilidad de sustituir el carro medio por armas sin retroceso, capaces de derrotar a los carros más pesados, montadas sobre vehículos oruga ligeros o sobre el nuevo carro aerotransportable de 7,4 toneladas (o sobre una combinación de ambos vehículos). Con ello eliminaríamos la Compañía de Carros Medios del Regimiento de Infantería y el Batallón de Carros de la División.

(1) El autor pertenecía cuando escribió este artículo, a la Sección de Fuerzas Aerotransportadas de la Escuela de Mando y Estado Mayor de Fort Leavenworth.

— El empleo de helicópteros armados con cohetes o cañones sin retroceso que puedan continuar haciendo fuego sobre las posiciones enemigas hasta los últimos segundos. Con ello se eliminaría la interrupción entre el cese del fuego artillero y la llegada del infante asaltante a su objetivo.

— La organización de Pequeñas Unidades provisionales dentro de la División, armadas con "bazookas", que puedan ser constituidas con los elementos de las Unidades subordinadas para contrarrestar las penetraciones de formaciones acorazadas enemigas importantes en una dirección conocida. Actualmente tenemos en la División de Infantería más de 550 "bazookas" y 120 cañones sin retroceso; pero están tan diseminadas, que no pueden ser empleadas en masa sin apelar a planes complicados. El empleo del helicóptero haría posible su rápida concentración y empleo.

— La utilización de cañones C.C. autopropulsados sobre orugas ligeras en el Grupo divisionario de Reconocimiento. Estos cañones pueden ser transportados en helicóptero y situados muy a vanguardia de la División y permitirían al Grupo de Reconocimiento operar independientemente durante mucho tiempo.

— Sustitución del "jeep", que está anticuándose, por un vehículo armado de infantería que en vez de caja tenga una plataforma.

— El empleo de helicópteros para llevar al ataque a Batallones y Regimientos enteros, para la ocupación de puntos-clave o de terreno no accesible de otro modo, para el paso de ríos, para el paso de línea de Unidades en el ataque, para movilizar reservas, para trasladar reservas de los sectores del frente no amenazados a la zona de concentración enemiga y para apoyar logísticamente a las Unidades de primera línea llevando municiones y víveres hasta el escalón Compañía.

— La practicabilidad de una División cuadrangular con cuatro Regimientos de plantilla. En la Conferencia de Infantería celebrada en 1946 hubo muchos defensores de la División cuadrangular. Su argumento (a mi juicio, válido) fué que un aumento de un Regimiento en cada División no originaría un aumento proporcional de sus Servicios y que con ello la proporción de más infantes combatientes sería mayor. Cuantos sirvieron en Infantería durante la G. M. II recordarán las agregaciones prolongadas de un Regimiento extra a la División sin que tuviera lugar aumento alguno de las fuerzas de los Servicios. La mayoría de los defensores de la División cuadrangular eran veteranos paracaidistas y veleristas que habían tenido que defender posiciones circulares. Esta clase de defensa exige por lo menos cuatro Regimientos para que, por lo menos, uno de ellos quede en reserva. De otro modo, con dos Regimientos cubriendo el perímetro circular, cada uno tendrá que defender un sector de unos 180° y puede verse obligado a luchar simultáneamente en dos direcciones opuestas. En el futuro, la defensa de posiciones circulares puede no ser patrimonio exclusivo de las fuerzas aerotransportadas...

Se ha discutido mucho la conveniencia de que las Divisiones sean de Batallones independientes, administrativamente autónomos y dirigidos todos ellos por tres Planas Mayores de Agrupación Táctica. Se ha argumentado que actualmente el General Jefe de la División combate con tres Regimientos en lugar de hacerlo con nueve Batallones, y por ello pierde mucha flexibilidad. Estamos de acuerdo que esto puede ser remediado mediante agregaciones; sin embargo, la naturaleza humana es un factor con el cual hay que contar, y los Regimientos ceden de mala gana sus Batallones a otros Regimientos, y cuando lo hacen, están reclamándolos constantemente. El programa de instrucción en caso de movilización no es lo suficientemente lato para que un Jefe divisionario pueda practicar la rotación de los Batallo-

nes entre los Regimientos, puesto que cada Regimiento se esfuerza por integrar los esfuerzos de sus Unidades orgánicas. Con frecuencia todo un Regimiento queda en reserva, cuando lo más conveniente sería que quedaran solamente dos Batallones. Con la misma frecuencia se asignan dos Regimientos para una misión ofensiva para la que bastaría una formación de cuatro o cinco Batallones. Cuando se precisase una agrupación táctica temporal, el caso se resolvería fácilmente mediante el empleo de una de las ya citadas Planas Mayores de Agrupación Táctica de Combate. Pero lo más importante, sin embargo, sería lo que esta clase de organización fomentaría la flexibilidad mental. ¿Por qué ha de ser una División Acorazada más flexible que una División de Infantería?

\* \* \*

La reducción de elementos administrativos innecesarios afecta al personal, al material y a los vehículos. El Comité HODGE debatió largamente este problema y sus conclusiones generales fueron que hay "mucha grasa alrededor del músculo" en todas las organizaciones, sin excluir las de infantería. Es evidente que todo lo que no sea absolutamente indispensable debe ser eliminado o, por lo menos, reducido. Se ha atendido excesivamente a las comodidades, a pesar de que sabemos que son los hombres duros y sobrios los que ganan las guerras. Mucho de lo no esencial es más bien cuestión de número que de clase, porque hay muchos tipos de equipo y material que son indispensables. Sin embargo, las cantidades reflejan el deseo de "precaverse por si las moscas". Es imposible tener bastante de todo para hacer frente a cualquier eventualidad, y tanto quienes proyectan en el Estado Mayor como quienes ejecutan combatiendo deben estar dispuestos a aceptar un "riesgo previsto". El General Patton dijo en cierta ocasión que "un hombre que se dejara aconsejar por sus temores no se levantaría de la cama al despertarse".

### El Arma acorazada.

En esta Arma se necesita mucho más experimentación en el campo de la táctica y de la doctrina y en la determinación de las necesidades para guiar el perfeccionamiento y producción del material. Examinemos algunas de las deficiencias que los veteranos carristas de relieve han ido señalando.

La División acorazada actual depende demasiado de las carreteras porque sus Servicios funcionan con vehículos rodados. Tiene en total 839 camiones de 2,5 toneladas. A pesar de la doctrina del Arma acorazada, hay muy pocas regiones en el mundo en que una División acorazada pueda salirse de una buena red de carreteras.

Tampoco es una fuerza económica. Para mantener la potencia ofensiva de 216 carros medios y de 69 pesados tiene unos efectivos de 16.000 hombres, lo cual es una cifra elevada, aun considerando que lleva cuatro Batallones de infantería, artillería divisionaria y un Grupo de reconocimiento, todo ello para apoyar el avance de los carros.

Es también una fuerza poco manejable. Además de que sus vehículos rodados "tiran" de ella, tiene una "cola" desproporcionada con su "cuerpo". Si espaciáramos en una sola carretera los vehículos de una División acorazada a 68 metros uno de otro, la División ocuparía unos 326 kilómetros, y si espaciáramos del mismo modo los de uno de sus Mandos de combate, éste ocuparía 56 kilómetros de carretera. Es, pues, tan poco manejable como un martillo de cinco kilos con un mango de 12 metros.

En una era en la que el cañón parece haber adquirido superioridad sobre los carros más pesados, utiliza aún los de 40 y 50 toneladas.

¿Cómo se pueden corregir estas deficiencias y cómo podemos intentar "aerodinamizarla"? El empleo de la aviación y la aplicación de los perfeccionamientos que se han conseguido en las armas C.C., parecen ser aspectos muy prometedores para nuestros estudios y experiencias. ¿No reduciría apreciablemente los medios de transporte actualmente orgánicos de la División acorazada el empleo de unos pocos Escuadrones de aviones de asalto o de helicópteros? Si estas aeronaves pudieran apoyar lógicamente a sus Unidades desde bases situadas a retaguardia, la División adquiriría una auténtica flexibilidad y no se vería entorpecida por una "cola" tan enorme como la que ahora casi no puede mover.

Supongamos que esa aviación de apoyo logístico se emplee también además para transportar las Unidades de infantería que acompañan a la División acorazada: uno o más Batallones de infantería podrían ser llevados muy a vanguardia de la División para ocupar puntos clave (en el ejercicio Long-Horn la 1.ª División acorazada utilizó aviones ligeros para transportar una Compañía de Infantería para este fin). Las Unidades de infantería podrían llevarse desde las zonas de retaguardia para hacerse cargo de la "limpieza" de las poblaciones y demás zonas edificadas que se rebasaran, mientras que los carros se lanzarían a fondo para desorganizar las zonas de la retaguardia enemiga. El empleo de aviones reduciría mucho la necesidad de medios de transporte terrestre; un solo Batallón de Infantería Acorazada precisa ahora 142 vehículos.

### Reconocimiento.

Muchos Oficiales de experiencia no están satisfechos con los actuales métodos de reconocimiento, tanto en la Infantería como de las Divisiones Acorazadas y de las Unidades de Reconocimiento de Ejército y de C. E.

Motiva su insatisfacción la falta de velocidad, de movilidad y de autonomía de las Unidades de reconocimiento. Antaño, cuando la Infantería marchaba a pie y la Caballería a caballo, éste podía hacer 36 kilómetros mientras el infante recorría 18; el jinete podía destacarse y volver después a informar o a reaprovisionarse, mientras la columna de infantería seguía su marcha. La Caballería no se veía reducida a la red de carreteras y, cuando era preciso, podía vivir sobre el país durante un período indefinido de tiempo. En estos tiempos de guerra mecanizada, en que las Divisiones de Caballería están siempre motorizadas y las de Infantería lo están también con mucha frecuencia, los Grupos de reconocimiento "se las ven y se las desean" para mantenerse a vanguardia de la columna a que sirven. No existe entre ambas la misma diferencia de velocidades que existía entre el caballo y el hombre. Si el Grupo acorazado de reconocimiento se sitúa bien a vanguardia (es decir, en el lugar que le corresponde), depende, en lo relativo al considerable apoyo logístico que requiere, de una línea de comunicaciones muy tenue e indefensa. Si da de manos a boca con una resistencia desproporcionada a sus medios, puede retirarse y regresar a su Unidad

"madrina" sólo en el caso de que dicha línea de comunicaciones esté segura. No puede aguantar y combatir, o cubrirse durante un poco de tiempo para salir disparada en una dirección diferente, porque no puede vivir sobre el país como antes podían hacerlo los jinetes. Queda como alternativa, para la eventualidad que nos ocupa, el que la Unidad "madrina" vaya al rescate; pero esto le podría exigir combatir en una dirección y lugar distintos a los convenientes para la campaña. Necesitamos, pues, en esencia, unas Unidades de reconocimiento más ligeras, más móviles y más rápidas, es decir, que no dependan de las líneas de comunicación terrestres y que puedan operar durante un período de tiempo considerable a una distancia conveniente de la fuerza a la que apoyan.

La solución parece radicar en los nuevos medios antes mencionados; en la integración de vehículos más ligeros armados con cañones potentes y el empleo de aeronaves capaces de transportar estas armas y vehículos. Supongamos que organizamos una Unidad de reconocimiento cuyo armamento principal fuese un cañón de 90 mm. montado sobre un vehículo oruga autopropulsado cuyo peso total, incluidos sirvientes y munición, no llegue a las ocho toneladas. Supongamos también todo lo siguiente: Que puede llevar sus cañones sin retroceso, lanzacohetes, lanzallamas, ametralladoras, morteros e infantes en transportes ligeros de menos de cuatro toneladas; que utilizamos helicópteros para transportar esta Unidad a vanguardia y a los flancos de la columna a que pertenece; que dispone de helicópteros propios para sus necesidades logísticas y otras. Pues bien, esta Unidad podría combatir, obtener información y hostigar indefinidamente al enemigo, y en caso necesario podría ser evacuada o trasladada rápidamente a otro lugar por vía aérea. Poseería todos los atributos de la antigua Caballería y además el gran volumen de fuego característico de esta era mecánica.

\* \* \*

En octubre de 1940, Hanson Baldwin dió en el clavo del excesivo tradicionalismo militar cuando dijo:

"Gran parte de nuestra táctica actual proviene de una era ya periclitada; la tradición pesa aún excesivamente en nuestros procesos mentales bélicos. Debemos renovarlos, porque nuestro bastión último es la ciudadela de nuestra mente. Debe ser amplia, espaciosa, fuerte y muy receptiva a las nuevas ideas."

Esta reprimenda no estaría justificada hoy en día. Nuestro Ejército avizora febrilmente el futuro en muchos campos y no puede ser acusado de laxitud. Pero debemos asegurarnos de que nuestra obsesión por los instrumentos mecánicos no produce efectos similares. Los inventos tecnológicos y científicos de los últimos doce años exigen una revolución en nuestros conceptos tácticos. Debemos aprender a emplear todo lo que tenemos y ser tan receptivos a las ideas nuevas en el campo de la organización y de la táctica como lo somos en el del material.

# Las guerras de masas y las técnicas.

General L. M. Chasin. De la publicación francesa *Revista de las Fuerzas Armadas*  
(Traducido y reproducido por la *Revista de las Fuerzas Armadas*, de Venezuela.

Los principios de la guerra son eternos y, sin embargo, sus formas cambian incesantemente. Oscilan, como el péndulo, de las guerras de masa a las guerras técnicas, siguiendo la evolución de las civilizaciones.

El proceso es viejo, tanto como la humanidad. Cuando una civilización comienza a desarrollarse, lo hace plena de fuerzas vitales. La plenitud se traduce en una natalidad floreciente.

Y el hombre sabe crear, mucho antes que armas de guerra, niños. La miseria marcha perfectamente bien con la supernatalidad. En ello podemos reconocer una sabia manifestación del genio de la especie. Los pueblos poco civilizados tienen por ello más niños y pronto se encuentran como ahogados dentro de sus territorios. La disminución de recursos los empuja fuera de ellos. No sólo a los lobos hace salir el hambre de los bosques.

Cuando los pueblos jóvenes y hambrientos se lanzan contra las razas más viejas, detentadoras de las riquezas y tesoros de una civilización en apogeo, utilizan para obtener el triunfo su ventaja principal: el número, la cantidad de sus combatientes, cuyas vidas no valoran exageradamente por contar con fuertes reservas.

Sus enemigos, por el contrario, gozando después de mucho tiempo de la posesión de bienes materiales que hacen las vidas cómodas y agradables, han dejado de procrear por múltiples razones, primero egoístas, interesadas luego; pero, sobre todo, porque ya les falta totalmente el impulso vital.

Pero como les es necesario defenderse, para contrarrestar su inferioridad numérica recurren a su desarrollo intelectual e industrial.

Dan, pues, prioridad al armamento y, sobre todo, a la técnica. ¿Qué pasa entonces?

En los primeros combates, los "bárbaros" son fácilmente rechazados, sobre todo si la diferencia técnica es considerable. Pero, con el tiempo, la diferencia entre ambos contendientes disminuye. Los "civilizados", teniendo cada vez menos ganas de pagar el tributo de su sangre, introducen dentro de sus Ejércitos mercenarios bárbaros (enemigos de los adversarios principales), quienes, poco a poco, aprenden a utilizar las armas perfeccionadas y hasta su fabricación. El conocimiento técnico pasa, aunque parcialmente, a los bárbaros, y un día llega en el cual los aliados de hoy se vuelven adversarios. Entonces la ventaja del número contrarresta la técnica y la vieja civilización se derrumba bajo los golpes de sus enemigos.

Este cuadro, esquemático, es por demás incompleto, ya que no se ha insistido sobre un factor capital en las luchas de los pueblos: la moral. Llámase así a la mayor o menor aptitud que tienen los integrantes de un grupo para hacerse matar en provecho de la salvación del conjunto.

En las civilizaciones jóvenes la vida humana tiene poco valor, se la sacrifica fácilmente, lo mismo que el hombre joven es menos avaro de su sangre y menos cuidadoso; en una palabra: más bravo que el hombre de edad avanzada.

Por el contrario, las viejas civilizaciones no tienen moral. A todo precio quieren evitar las guerras, hacen concesiones tras concesiones, reducen sus Ejércitos y todos los sofismas les parecen buenos para justificarse. En realidad, los "civilizados" evitan los riesgos de la

vida, de la que aman sus placeres y no se dan cuenta que la vida no vale la pena ser vivida si no se cree en un algo por el cual no se vacila en sacrificarla.

En fin, las guerras masivas son hechas por países no muy civilizados, de técnica inferior, pero con superioridad numérica y moral. Las guerras técnicas son la única defensa de los pueblos poco numerosos, viejos, cuya moral está en descenso. Naturalmente, este esquema no se puede encontrar tan puro en la historia. Y, sin embargo, cuando se piensa en el derrumbamiento del Imperio Romano delante de los bárbaros, a pesar de la superioridad de la legión, del valor de su Ejército profesional, de su excelente organización, de su mando incomparable, de su armamento, más perfecto que el de los godos o vándalos... Mejor ejemplo todavía ofrece Bizancio luchando contra los rusos, árabes y turcos, cuando el arma decisiva de la época, el fuego griego (el "napalm" de hoy), permitió, con el apoyo de un excelente Ejército profesional, detener durante un milenio la caída del imperio de Oriente.

Pero hay un espectáculo inigualable, el de la toma de Constantinopla por Mahomet II. Del millón de habitantes de la ciudad sólo se baten en las murallas 6.000, y de ellos 3.000 son mercenarios genoveses al mando del Condotiero Gustiniani.

Pensemos en Zaragoza, en Stalingrado y reflexionemos: las mismas causas producen siempre los mismos efectos. Notemos, además, que la diferencia técnica entre los dos adversarios en Constantinopla no era ya la misma: los turcos poseían una flota valiosa y enormes cañones.

Ultimo ejemplo: la lucha ruso-alemana del 14-18 y del 39-45. Aquí también la técnica al principio triunfa. Pero, en cuanto la diferencia disminuye, el número y la moral inclinan la balanza en sentido contrario. En las guerras coloniales pueden encontrarse ejemplos más directos: cuando 120 franceses armados de fusiles derrotaban 3.000 árabes ó 10.000 tonquineses. Hoy día la diferencia técnica es menor y el número se impone más, sobre todo si el adversario está sostenido por un fanatismo religioso, nacional o ideológico.

Seguramente se citarán ejemplos contrarios a mi tesis y con ellos se sostendrá que la superioridad del armamento es todo en la guerra. La base de esta afirmación reposa sobre cierta confusión. Cuando el General Fuller dijo: "En la guerra, la superioridad del armamento cuenta como un 99 por 100 para la obtención de la victoria", olvidó especificar que él sólo consideraba las guerras civilizadas, entre países con análoga competencia técnica. No había pensado este General en la posibilidad de volver a encontrar guerras de "hormigueros", en las cuales pérdidas de 500.000 hombres son tan fácilmente soporadas como las de 40.000 hombres entre nosotros. Pensó en guerras en las que el deseo de combatir fuese igual en ambos lados: la moral no es entonces sino una cuestión de mayor o menor coraje, de disciplina más o menos buena y de mejor entrenamiento. No había concebido que frente a un pueblo fanatizado, dispuesto a hacerse matar hasta el último hombre, podría encontrarse un pueblo, puede que más civilizado y mejor armado, pero a cuyos ciudadanos les faltasen las ganas de combatir y tuviesen menos todavía las de hacerse matar.

Evidentemente, las guerras de masas tienen sus leyes

particulares y no se hacen como las guerras técnicas. Si un país, por ejemplo el Japón, que hubiese podido, movilizándolo los chinos, hacer la guerra de masa, se asimila el juego de su adversario, aplicando los mismos métodos de éste para hacer la guerra técnica, en la que es inferior, será derrotado. El problema capital del conflicto de mañana estriba, como Camilo Rougeron lo ha perfectamente comprendido, en imponer la propia forma de guerra al enemigo. Si se logra, se ha ganado. Si no, se correrá el riesgo de desaparecer, a lo menos momentáneamente, del mapa mundi.

No se oponga el ejemplo tan citado de la victoria americana del 45. Sobre el frente del Pacífico, los japoneses hicieron la guerra a la "americana" y por otra parte la bomba atómica (siempre y cuando como parecía hubiese habido más de dos) daba a los Estados Unidos un margen técnico tal, que la victoria era segura.

Sobre el frente del Oeste, por el contrario, el margen técnico era débil o casi nulo en calidad, y nos hemos acostumbrado a decir que los alemanes fueron sumergidos por olas de material. He aquí, a nuestro juicio, un error grave que puede ocasionar terribles consecuencias. En realidad, el Ejército americano y los Ejércitos aliados no vencieron al Ejército alemán sino solamente a su tercera parte, pues el resto hacía frente a Rusia. Es necesario no olvidar que los aliados tuvieron sobre el frente occidental una fuerte superioridad numérica, después del desembarco, porque la actividad de la resistencia y los bombardeos aéreos impidieron la llegada a tiempo de los refuerzos alemanes, hasta la ofensiva final, en la cual se llegó a contar 91 Divisiones contra 60. Ciertamente, la abundancia de material americano permitió ahorrar sangre, y en esto encontramos la preocupación de las viejas civilizaciones; nunca, desde el Renacimiento, una victoria había sido obtenida a precio tan bajo. Pero no se puede decir que el material ha reemplazado a los hombres; esto es una mentira, tan extendida que pudo hacer creer a los americanos que en Corea tres o cuatro Divisiones armadas hasta los dientes y apoyadas por una Marina y una Aviación dueñas del mar y del cielo, bastarían para vencer las masas chino-coreanas. Ya se ha visto el resultado.

\* \* \*

Llegando a este punto de mi razonamiento, podría pensarse que yo antepongo a todo el número. Esto sería, evidentemente, una solución inaplicable. Es de todos conocido que los países de la Europa Occidental, ellos solos, tienen una población superior a la del bloque soviético, y en consecuencia, tienen la posibilidad, si quieren, de alinear un número superior de Divisiones. También es sabido que ellos solos poseen más materias primas, más fábricas, más ingenieros, más obreros técnicos que sus adversarios, y naturalmente, pueden fabricar más cañones, más carros de combate y más aviones que aquéllos. Pero existe un hecho: la Europa occidental fabrica mucho menos armamento y pone en pie menos Divisiones que la Rusia soviética. Para remontar esa diferencia sería necesario luchar contra el tiempo, rejuvenecer nuestra civilización, privarnos de facilidades materiales que ya nos parecen insuficientes (quiera el cielo que no nos arrepintamos de ello algún día), creer nuevamente en los valores espirituales, no poner la conservación de la vida por encima de todo; en una palabra, volver a la fe.

Esto es posible, ya se ha dicho (Hitler lo probó), que en diez años, con buena propaganda, buenos educadores y buenos "slogans", se podía transformar una juventud y, por tanto, todo un pueblo. Sin embargo, nosotros no podemos esperar que los habitantes de París se batan como los de Stalingrado, Berlín, Leningrado o

Budapest. No olvidemos que Londres se salvó gracias a la técnica y a la moral de "muy pocos" y nuestro recurso mejor estriba (y es lo históricamente normal e inevitable) en la superioridad técnica. Por eso estamos obligados a jugar esta carta a fondo, sin dejarnos desviar por ningún sofisma.

Un día se dijo (aunque protestaron algunos extremistas, cuya doctrina permitió a un Stalin hacer perecer sin duda y sin remordimiento a millones de campesinos rusos para imponer su política) que, para bien de la Humanidad, las guerras, hasta nuestros días, han causado un número relativamente débil de pérdidas, mucho menor que las ocasionadas por las epidemias y los cataclismos naturales. Durante todas las batallas de la guerra de los cien años, Francia perdió entre 50 y 100.000 hombres, mientras que la peste negra en algunos años despobló al viejo mundo y la gripe ocasionó en 1919 más víctimas que toda la guerra del 14 al 18.

Las guerras son también peligrosas para las civilizaciones porque destruyen sus reservas, las ciudades, los laboratorios, las bibliotecas, los museos, etc.

Además, la guerra es, en su principio mismo, inmoral; es la prueba de que todavía no nos hemos desprendido de nuestra envoltura bestial, de que no hemos alcanzado la suficiente evolución moral como para zanjar los conflictos entre naciones, como se solucionan los particulares, admitiendo el juicio pacífico de individuos especialmente escogidos y designados para ello.

Y la guerra es lo que es: las ideas son una cosa y las realidades otra más cercana a nosotros. Es necesario, pues (aunque parezca desagradable e inmoral decirlo), admitir que en períodos como el actual es imposible humanizar la guerra. La guerra no puede humanizarse sino cuando se produce en el seno de una misma civilización, en la cual los choques provienen únicamente de cuestiones de intereses sin mezcla de cuestiones ideológicas. Entonces la noción de guerra total desaparece. Se arriba a los Ejércitos de oficio y en el apogeo del sistema a los profesionales tipo "condotieros", que combaten por quien mejor les paga. Para estos condotieros, los Sforza, los Colleoni, etc., el soldado es una mercancía valiosa; ya que el vencido prisionero paga rescate y el vencido muerto no tiene ningún valor. De esto se sigue que el condotiero evitará cuidadosamente la muerte de sus propios soldados y, además, en vez de felicitar a aquel de los suyos que ha dado muerte a un adversario lo recriminará severamente. Resultado de estas concepciones fueron algunas batallas como la de Zagliara; en ella no hubo ningún muerto. Sin llegar a este extremo, el siglo XVIII nos ofrece ejemplos típicos de guerra limitada sin odio (ni de clases ni de nacionalidad) entre los Ejércitos combatientes, en los cuales, generalmente, existen contingentes y Jefes del país enemigo. Por ejemplo, en Fentenoy, donde el General francés Ligonnir mandaba a los ingleses, nosotros nos batíamos a las órdenes del conde alemán Mauricio de Saxe.

Para el conjunto del mundo civilizado esta guerra limitada es bastante soportable, porque no existe la idea del sacrificio total, y cuando un país estima que el juego no vale lo que cuesta, lo abandona. La paz es, generalmente, moderada, ya que todo se basa en la noción del equilibrio.

Analizando Gibbon, finalmente, las causas de la decadencia de Roma, él es incapaz de prever el cataclismo revolucionario que va a lanzarnos durante mucho tiempo a las guerras de masa.

La revolución francesa representa, en efecto, el comienzo de una nueva civilización basada en el materialismo; su idea fué la divinización del hombre y de su espíritu (en total, la negación de Dios); de allí se desprendió automáticamente la repulsión de todo orden establecido y, por tanto, la lucha de clases. Aunque los revo-

lucionarios franceses hayan sido en su mayoría deístas (Robespierre divinizó a la Razón), es necesario reconocer que, esprimiendo las ideas de los filósofos del siglo XVIII hasta lo último, se llega al materialismo comunista actual. Si Lenin proviene de Marx, este último sale en línea recta de Holbach y Helvetius. No es este lugar para enjuiciar una doctrina filosófica, aunque se pueda hacer notar que nada queda de las teorías del infortunado Marx, quien se equivocó ampliamente en todas sus predicciones. Desde el punto de vista de la guerra, notemos que el verdadero valor de una doctrina, el intrínseco, importa poco. Para ser peligrosa basta su capacidad de catequizar hombres hasta hacerlos capaces de dar su vida por ella.

Por ahora todavía el comunismo está dotado de una fuerza expansiva potente, mesiánica, en la cual el concepto de dictadura del proletariado tiene un poder de atracción indiscutible. El comunismo es una fe y, por consecuencia, apoyado sobre las masas y sobre una técnica que crece sin cesar, representará, mientras sea explosivo, un peligro extraordinario, tanto como el de los turcos para Bizancio.

Y la aparición de una guerra ideológica trae consigo, automáticamente, la guerra total. Ya no es cuestión de respetar las leyes de la guerra cuando se puede degollar en cada ciudad y en el mundo entero en nombre de la dictadura del proletariado y la teoría de la plus valía, teorías que no conocen hoy mejor los adversarios actuales que conocían los de las guerras de religión la teoría de la transubstanciación o la monofisista.

Nos podríamos preguntar si el empleo del lanzallamas es moral. O si son morales los incendios de Londres o de Hamburgo. *A priori* no existe ninguna diferencia moral entre los medios que se emplean para matar a nuestros semejantes. El único criterio válido durante largo tiempo fue la noción del combatiente y no combatiente; pero esa noción, desgraciadamente, murió cuando el hombre de laboratorio y el obrero de las fábricas se hicieron tan importantes para la obtención de la victoria como el soldado de primera línea.

Digámoslo muy alto: la guerra representa el más espantoso de los azotes que acosan a una humanidad todavía no completamente desarrollada. Solamente una guerra limitada puede humanizarse. Pero cuando una fe se agita, suena la sentencia terrible de Simón de Montfort. Entonces, en cualquier sitio del mundo los hermanos podrán degollar a sus hermanas, los padres a sus hijos, los maridos a sus mujeres. Porque la fe, cuando es joven, acarrea la intolerancia, reprime sin piedad las desviaciones y quiere conquistar el mundo. Más tarde, la virulencia desaparece y la fe, calmada, se hace tolerante e inofensiva.

Lo ideal sería evitar los dramas durante el período virulento. Para evitar los dramas es necesario estar preparados a soportarlos.

Ahora bien, delante de un pueblo que reúne a la masa una fe en período virulento y una técnica que progresa de día en día, no quedan sino dos soluciones: la primera, adherirse a la fe nueva. La segunda, única concebible: la de emplear a fondo el triunfo de los pueblos civilizados: la técnica.

Esta decisión no dejará de tener consecuencias graves para el clan de los pueblos "viejos". La primera es la necesidad de tratar de obtener en el aire, la tierra o el mar las armas mejores, superando así al adversario.

Pero, llevando la idea más lejos, llegaremos a una segunda consecuencia, que es capital: en la organización general de la defensa es necesario dar prioridad al arma más técnica. Cuando los griegos se encontraban en visperas de la invasión de los persas, estaban en una situación semejante a la actual nuestra. Sus adversarios tenían una superioridad aplastante. Es verdad que no

tenían la fe, pero sí un buen mando, una disciplina de hierro y una tropa sólida ya probada. Frente a ellos los griegos, si aceptaban la batalla terrestre, correrían a una derrota total a pesar del valor de Leónidas y sus espartanos, a pesar de todas sus fanfarronadas.

En aquella época, el arma técnica era la Marina y era pues, la única carta jugable por los griegos sin arriesgar una derrota definitiva.

Escuchemos a Heródoto: "Aun cuando los habitantes del Peloponeso hubiesen cerrado el istmo de Corinto con muchas líneas amuralladas, les habrían abandonado sus aliados, quienes viendo la flota bárbara tomar las ciudades una después de otra, se hubieran visto en la necesidad de traicionarles a su pesar. Solos y desprovistos de toda ayuda, ellos habrían con grandes hazañas mostrado su coraje y habrían muerto generosamente con las armas en la mano; o bien, antes de sufrir esta suerte, habrían tratado con Jerjes, después de ver al resto de los griegos tomar partido por los Medos.

"Así, en uno y otro caso, Grecia hubiese caído bajo la potencia de aquella nación porque siendo el rey dueño de la mar, yo no puedo ver la utilidad del muro tendido para cerrar el istmo de un extremo a otro.

"Consultado el oráculo de Delfos, había declarado: Cuando el enemigo se haya apoderado del país de los Cecropios y de todos los rincones del sagrado Citeron, Júpiter, quien lo ve todo, ha concedido a Palas una muralla de madera, única que no podrá ser tomada o destruída; en ella encontraréis remedio vosotros y vuestros hijos. No esperéis, pues, tranquilamente la caballería y la infantería del numeroso ejército que por tierra vendrá a atacaros; más bien, huid, dadle la espalda, llegará el día de hacerles frente."

El sentido del oráculo fué discutido y las ideas e inclinaciones se encontraron muy divididas. He aquí las dos que fueron más extremas: algunos, de los más ancianos, pensaron que el dios en su respuesta aseguraba la imposibilidad de la toma de la ciudad, pues ella, en tiempos ya viejos, había estado protegida por una empalizada. Pensaban que la muralla del oráculo debía ser esta empalizada. Otros, por el contrario, sostuvieron que el dios designaba como tal a los buques; luego, buques era necesario construir.

Temístocles, hijo de Neocles, defendió hábilmente esta idea, y afortunadamente la discusión concluyó por la decisión de no arriesgar una nueva batalla en tierra y confiarse a las "murallas de madera" de los navíos. Jerjes vió la destrucción de su flota en Salamina, y privado del avituallamiento por mar, amenazado el inmenso puente construído sobre el Helesponto, tuvo que retroceder, renunciando a la conquista total y dejando atrás un pequeño cuerpo al mando de Mardonio, al que todas las fuerzas griegas reunidas vencieron muy difícilmente en Platea. Derrotados los persas, los griegos entraron en la capital, seguramente mucho menos destruída que si la hubiesen defendido palmo a palmo.

Estamos hoy en la misma situación de los griegos cuando Salamina. Desde el punto de vista terrestre, la superioridad es del Este y de manera aplastante; existe también la posibilidad de jugar la carta técnica, a condición de tener la valentía de ejecutar la maniobra en retirada preconizada por Temístocles. Ciertamente, se podrá decir, la situación no se presenta de la misma forma; la toma de Atenas no tenía, para los persas, la misma importancia que tendría para los rusos la ocupación de Europa Occidental, y quizás sea exacto. Sin embargo, se trata de saber si la estructuración de un Ejército técnico formidable y la decisión claramente anunciada de utilizarlo ante cualquier amenaza de agresión, no bastará para que el adversario reflexione y evite la invasión durante el período virulento.

Para los hombres, todo estriba en el fenómeno de la

"creencia". Podríamos preguntarnos hoy si en los siglos XVIII y XIX la creencia de la invencibilidad y, sobre todo, del empleo decisivo de la flota inglesa estaba justificada. Sin embargo, existe un hecho: durante algo más de un siglo Inglaterra ejerció sobre el mundo una hegemonía indiscutible, sin poseer Ejércitos de tierra, e hizo retroceder a naciones mejor armadas que ella, desde el punto de vista terrestre, simplemente amenazándolas con su flota de guerra. En verdad, nuestros antepasados no eran unos imbéciles. Ellos habían perfectamente comprendido que la superioridad indiscutible de la flota inglesa ponía al Reino Unido al abrigo de toda amenaza de invasión, permitiendo a los almirantes ingleses cortar las comunicaciones a toda fuerza desembarcada (ya se sabía que un desembarco era posible) y además que el Reino Unido, rico y potente, no pudiendo ser decisivamente vencido, a la larga ganaría, por más que sus aliados en el continente sufrieran derrotas aplastantes u ocupación total.

Las consecuencias de las guerras napoleónicas dieron solidez a esta opinión y por ello Inglaterra señoreó al mundo sin Ejército de tierra durante más de un siglo. Es verdad que tenía algunos Regimientos que, con Moore o Wellington sirvieron de núcleo a la guerrilla española y de ayuda tangible a sus aliados. Pero todo su esfuerzo fué en favor de la flota, la cual le dió Trafalgar, victoria que sobrepasa Austerlitz y Waterloo.

Actualmente numerosos escritores sostienen que Norteamérica podría jugar un juego semejante; el perro guardián ya no es la Marina de guerra inglesa, sino la aviación estratégica americana, los B-36 del General Le May reemplazaron a los navíos de alto bordo de Lord Nelson.

Preservado de una invasión grave por sus dos océanos y la presencia de una aviación y de una Marina costera suficientes, Estados Unidos podría muy bien dar en su presupuesto militar una prioridad amplísima a la aviación y contentarse con un reducido Ejército terrestre, capaz en el mejor de los casos de galvanizar más allá del mar la resistencia de sus aliados. Encontramos así el razonamiento hecho entre las dos últimas guerras por los estrategas ingleses, con Liddell Hart a la cabeza, razonamiento basado en la creencia de una invasión imposible, creencia en el valor de la Marina de guerra como arma decisiva, gracias al famoso bloqueo y, en fin, con la esperanza de una rápida construcción de una fuerza aérea ofensiva valiosa.

Había, sin embargo, muchos errores en el raciocinio británico y, sin duda, hubiesen sido fatales si Hitler hubiese realmente ensayado un desembarco al pie de los "blancos acantilados de Douvres".

El primer error, el más importante, era la confianza excesiva de los aviadores en la eficacia del bombardeo estratégico. Realmente, los tres primeros años de la guerra fueron aleccionadores. La aviación ofensiva debe tener masa, precisión y continuidad en la búsqueda de lo propuesto. La masa se obtiene mediante el peso de los proyectiles lanzados y la eficacia de los explosivos empleados; pero, ciertamente, las condiciones favorables para un empleo ofensivo serio de la aviación estratégica no se han conseguido hasta el momento de la aparición de la bomba atómica. Es verdad que antes de la aparición de este arma nueva, cuyo carácter decisivo todavía no puede negarse, la aviación estratégica había obtenido grandes éxitos. La campaña del Pacífico es el primer ejemplo de una gran campaña, en la cual el empleo del arma aérea acarrea e implica las decisiones capitales y en la que, cuando los Ejércitos pudieron darle a la aviación pesada la oportunidad necesaria, el "asunto" se terminó. Sabemos hoy los resultados de los bombardeos de Le May con bombas incendiarias sobre Tokio, efectuadas a baja altura, que ocasionaron más pérdidas

relativamente que la bomba atómica en Hiroshima.

Las verdades eternas encuentran una vez más confirmación en la Historia. El arma más desarrollada técnicamente se convierte en el arma decisiva. La aparición de la bomba atómica confirma el hecho de una manera definitiva, pues ella permite evitar la inútil y costosa invasión del Japón, que a la manera clásica se había previsto para el otoño del 45 y primavera del 46.

Parecía, pues, que la política norteamericana no tendría sino una carta por jugar, continuar en la vía técnica para jugar al máximo esa carta propia de pueblos cultos, imposibilitados de utilizar la masa y que no están sostenidos por fanatismo alguno. Esto impone la obligación de utilizar sin consideración todas las posibilidades para hacer flaquear la voluntad enemiga. Será necesario, pues, recurrir tanto a las armas psicológicas como a las biológicas o "especiales".

La última guerra ha demostrado claramente que la próxima verá probablemente el reinado de los "teledirigidos" y de las fuerzas aerotransportadas, las cuales seguirán siendo útiles para ocupar rápidamente un cierto número de centros nerviosos ya tratados con las armas nuevas. Parece que el desarrollo del arma aérea a la cual sumamos las armas "especiales" no sufrirá dificultades.

Dos elementos han venido a añadir agua al molino de nuestros adversarios. El primero ha sido la guerra de Corea, en cuyo nombre algunos han creído poder "enterrar a Douhet". El segundo, la situación geográfica de la Europa Occidental, ampliamente abierta a una invasión que llegue del Este; el deseo de esa Europa será el de construir una fuerza aérea y terrestre capaz de evitarle una nueva ocupación. A Dios gracias, hemos salido rápidamente de las primeras falsas impresiones de la guerra coreana y Douhet continúa portándose bien. Se ha visto claramente que la aviación estratégica paralizada había sido colocada en la imposibilidad de intervenir, y si no se ha comprendido bien, se ha *presentido* que en Corea el adversario impuso su juego haciendo la guerra de masas y no la técnica.

La segunda objeción es todavía más grave, pues interesa especialmente a los franceses. Vale la pena examinarla con cuidado.

"La guerra técnica—dicen—no nos libra de la invasión. De poco sirve una victoria final si en el momento de obtenerla una nueva ocupación ha destruido Francia. Si construyen una fuerza a base de aviación estratégica, descuidando el Ejército de Tierra, con el que finalmente se ganan las batallas, veremos a los cosacos el día D + 15 dando de abrevar a sus caballos en el Garona y la destrucción total del país comenzará.

No puede compararse la situación de ahora con la de las guerras napoleónicas. En 1811, la ocupación de Sajonia o de Baviera por las tropas francesas no hubiese ocasionado ningún desastre irreparable, lo mismo que su liberación por los aliados. Pero ya sabemos el costo actual de una invasión y de una liberación. Un nuevo proceso de esta clase significaría el fin de Francia. Es necesario, pues, evitar a todo precio la invasión e instalar lo más al Este posible una fuerza aeroterrestre capaz de contener las hordas mecanizadas enemigas."

El razonamiento es, sin ninguna duda, impecable. Desgraciadamente las personas que lo hacen no vacilarán en declarar igualmente que nuestro país es absolutamente incapaz de poner en pie más de veinte Divisiones modernas y de sostener su esfuerzo de defensa nacional. Se trata de saber si en el estado actual de las cosas económico, intelectual y, sobre todo, moral, del que hemos dado más arriba una descripción, las naciones de la Europa Occidental y el gran aliado norteamericano son capaces de jugar en condiciones aceptables la carta de la guerra terrestre. No se trata de decir "no", se trata de mirar los hechos frente a frente. Desgracia-

damente, es cierto que no podemos, hasta que pase mucho tiempo por lo menos, llegar a una movilización que nos permita aceptar en tierra el combate inicial con probabilidad de éxito. Nosotros pertenecemos a una civilización declinante, que parece haber perdido la fe y tenemos enfrente una civilización joven y fanatizada. Si queremos subsistir no debemos luchar con ella en su terreno, que es el de la guerra de masa, el de la guerra terrestre. Bien entendido, no se trata de suprimir el Ejército de Tierra.

En la Europa continental, con la frontera del Nordeste abierta, Francia no lo puede de ninguna manera. Inglaterra tampoco, porque el Canal de la Mancha hoy día es un arroyuelo. América lo podría sin duda, todavía; pero las razones que empujaron a los ingleses del siglo XIX a enviar a Moore y Wellington al continente, son hoy valederas para Eisenhower. Se trata simplemente en el conjunto de la coalición de jugar al máximo la carta técnica, como lo hicieron los bizantinos en la Edad Media, y para hacerlo, desarrollar al máximo el arma técnica por excelencia: la Aviación, única capaz de llevar hasta el objetivo las armas nuevas (biológicas, eléctricas, etc.), que permitirán alcanzar una rápida victoria.

La fórmula de Douhet, "resistir en la superficie para hacer masa en los aires", es, pues, más que nunca valedera. Se necesitará una superioridad técnica tal en el dominio de las armas transportadas por aire, que permita disminuir la voluntad enemiga antes que las fuerzas terrestres hayan librado la batalla para evitar al país la invasión. ¿Sería esto posible? Evidentemente que sí, considerando la situación como americanos e imaginando la Europa Occidental, el Medio Oriente, el Sudeste Asiático como avanzadas cuya ocupación por el enemigo es lamentable y nada más. Lo mismo que en Francia, durante las guerras continentales, se admitía la posibilidad enemiga de avanzar hasta Corbie y aun hasta Noyón. Pero esto no nos basta a nosotros, europeos occidentales, y el problema, finalmente, puede establecerse de la manera siguiente:

¿En cuánto tiempo la aviación estratégica americana estará verdaderamente capacitada para obtener la victoria definitiva? De esta apreciación se deducirá la amplitud de la fuerza aeroterrestre necesaria para impedir al enemigo la llegada al Atlántico.

En consecuencia, mientras más grande sea la superioridad técnica de la aviación, menos tendremos necesidad de una fuerza aeroterrestre. Llevando el razonamiento a su límite, si el arma técnica es capaz de obtener una victoria instantánea, las armas de superficie son inútiles.

En realidad, en la guerra, los planes más hábiles son muchas veces burlados. Los optimistas estiman que, si trescientos bombarderos atómicos despegan el día D y

pierden un sexto de su efectivo (lo que es mucho), los doscientos cincuenta bombarderos que llegarán a sus objetivos (convenientemente escogidos) podrán destruir treinta millones de hombres, lo cual, sin duda alguna, acabaría la guerra en un día, cualquiera que fuese la energía y fanatismo enemigos. Los pesimistas piensan que las pérdidas de la aviación serían más grandes y menos considerables las del enemigo, y además, la utilización de gigantescas ciudades subterráneas puede inutilizar la solución anterior.

No es nuestra intención discutir aquí cuestión tan ardua, y sí, afirmándonos en las ideas generales, presentar un cierto número de conclusiones.

La primera ley de la guerra es no entrar jamás en el juego enemigo. Y ciertamente el adversario jugará con el número, practicará la estrategia de hormiguero. De ninguna manera debemos caer en esa red, porque no tenemos ni el número ni el fanatismo.

Consecuentemente, debemos jugar al máximo el arma de los civilizados: la técnica:

a) Porque en este dominio podemos adquirir una superioridad decisiva, gracias a nuestra superioridad intelectual.

b) Porque las armas técnicas son manejadas por un pequeño número y hoy día encontraremos, si no millones de combatientes, por lo menos los seis mil hombres que defendieron Constantinopla. Una minoría de intelectuales y técnicos es todavía capaz de hacerse matar decentemente.

Será necesario, pues, desarrollar en su más alto grado el estudio de las armas nuevas, poniendo todos nuestros sabios al trabajo y dándoles los medios para hacer descubrimientos. Es necesario también, con mucha imaginación, indicarles las direcciones en que deben empezar.

En el dominio de la organización de los Ejércitos es necesario, en todos los escalones de la coalición, acentuar el arma técnica por excelencia, la aviación, porque ella es la única capaz, por lo menos en el momento actual, de llevar sobre los objetivos enemigos las armas nuevas que equilibrarán la superioridad del número.

En la superficie será necesario una organización de defensa mínima, calculada en función de nuestra superioridad aérea.

Y, finalmente, recaemos en la fórmula del General Douhet, valedera todavía durante largos años. Porque las verdades profundas, que parecen algunas veces oscurecerse dentro de circunstancias poco claras o mal estudiadas, terminan siempre por imponerse.

A la guerra de masa será necesario oponer la guerra técnica, como hizo Bizancio, y a condición de que evitemos la descomposición interior de nuestra vieja civilización, ésta podrá vivir todavía siglos y encontrar (de-seámoslo por lo menos) tiempo para volver a florecer.

## El combate defensivo en la cabeza de puente de Baranow, en el Vístula.

### Estudio sobre el combate defensivo moderno

Por Eike Middeldorf. De la Revista alemana *Wehrwissenschaftliche Rundschau*, (Traducción del Teniente Coronel Adolfo Trapero, de la Zona de R. y M., núm. 39.)

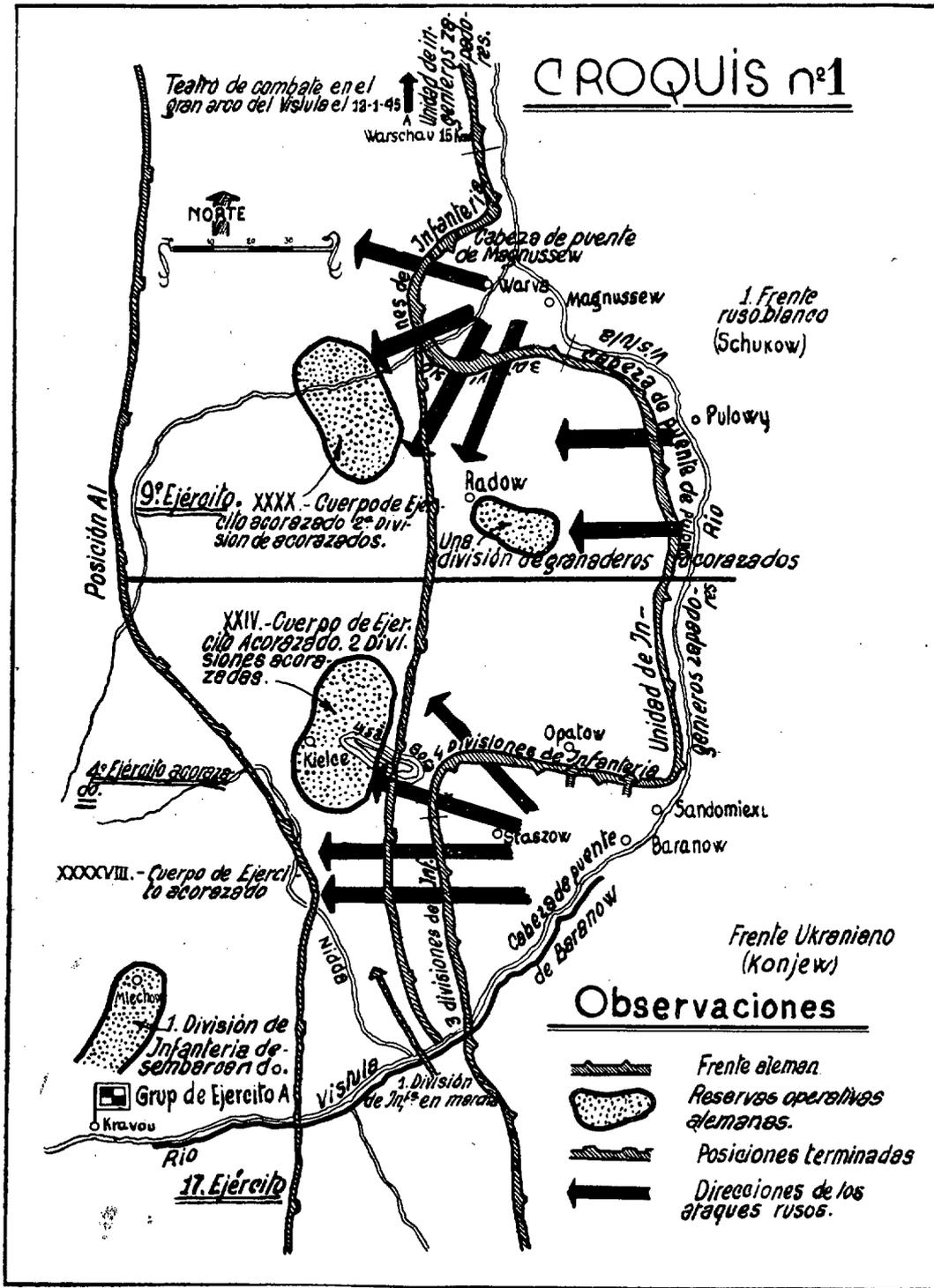
#### A.—SITUACION INICIAL GENERAL

Cuando en septiembre de 1944 el ataque ruso, que había empezado en julio de ese mismo año entre el Dniester y los pantanos del Pripjet—en concreto entre los Cárpatos y Varsovia—, se detuvo en el Vístula, que-

daron ambos bandos a la defensiva y con frentes establecidos. La situación general no permitió a los alemanes en este teatro de la lucha pasar a la ofensiva, aun cuando hubiese sido necesario eliminar a los rusos de las cabezas de puente establecidas sobre el Vístula en Baranow, Pulowy y Magnussew. Bien es verdad que la gran ca-

beza de puente de Baranow fué algo reducida en los duro-combates del verano de 1944; pero como posición de partida, era aún bastante ancha y profunda para concentrar fuerzas los rusos (véase el croquis 1).

Se podía contar con una reanudación de los ataques rusos acaso para algo después de finales de octubre, una vez que hubieran rehecho sus Unidades de combate y establecido sus líneas de abastecimiento. El terreno en



El espacio, que hasta ahora había permitido a los Ejércitos alemanes elegir el combate, se había acabado, pues a 200 kilómetros detrás del frente se hallaba la frontera alemana y al mismo tiempo la importante región industrial de la Alta Silesia, a un día aproximadamente de marcha para las Unidades acorazadas.

que se había de desarrollar este combate defensivo no ofrecía al defensor obstáculo natural alguno. El único obstáculo natural serio era el Vístula; pero los rusos lo habían salvado por tres sitios. Los puntos de vista dominantes, que hubieran permitido a la Artillería observar profundamente el terreno enemigo y concentrar la

fuerza destructiva del fuego artillero en momento oportuno y con arreglo al plan establecido, faltaban asimismo en las amplias llanuras de Polonia. La zona de combate era el campo de maniobras apropiado para los efectivos acorazados rusos.

### Situación del enemigo.

El enemigo tenía desplegados a finales de octubre en la cabeza de puente de Baranow, de casi 95 kilómetros de anchura y 50 de profundidad, cinco Ejércitos (34 Divisiones de Cazadores), dos Ejércitos acorazados (seis Cuerpos de Ejército) y dos Cuerpos de Ejército independientes y cinco Brigadas acorazadas. Tenía el mando en la cabeza de puente—principal frente ucraniano—Konjew, con la misión de alcanzar con el grueso de sus fuerzas el Oder por Breslau, y con parte de ellas, por Cracovia, la región industrial de la Alta Silesia. Para el ataque frontal en dirección al Oder medio estaba preparado el principal frente ruso bajo las órdenes de Schukow, en las cabezas de puente de Magnussew y Pulowy y a sus lados.

En el frente occidental de la cabeza de puente de Baranow—más tarde frente de ataque—había, en los 60 kilómetros que abarcaba, tres Divisiones de Infantería alemanas frente a las 34 Divisiones de Cazadores del Mariscal Konjew.

El despliegue de la masa de artillería enemiga se efectuó cuatro días antes del comienzo del ataque, y alcanzó en parte una densidad de 250 piezas por kilómetro. Los preparativos de ataque del enemigo fueron conocidos de nosotros por las señales e indicios de costumbre, así como las Unidades que más tarde llegaron. El enemigo estableció su plan de ataque con especial cuidado y de una manera sistemática, la cual fué facilitada por amplios reconocimientos por tierra, aire, agentes y un material de planos extraordinario. Por ejemplo, el enemigo disponía de un plano de escala apropiada, en el cual había impreso, por unas fotografías aéreas tomadas el 20-12-1944, nuestra línea principal de resistencia con el segundo y tercer escalón, así como la posición A-1.

Los planos contenían todos los pormenores, incluso emplazamientos de ametralladoras, artillería, piezas contracarros y piezas antiaéreas ligeras. Las Unidades de carros estaban señaladas en un plano especial para carros.

La situación de nuestros elementos Divisionarios hasta las unidades inferiores a Batallón era conocida, así como la de nuestras Divisiones acorazadas.

Dentro de las Divisiones de Cazadores rusas habían organizado Batallones y Compañías de asalto, instruidas concienzudamente. El grueso de las Divisiones de Cazadores y todas las Divisiones acorazadas habían tenido un descanso de catorce días antes del comienzo del combate. Algunas unidades habían sido instruidas durante varios meses.

### Situación propia.

Frente a la cabeza de puente Baranow, el mando lo tenía a su cargo el General Jefe del XLVIII Cuerpo de Ejército acorazado, que apoyaba su ala derecha en el Vístula y a la izquierda en las alturas de Lysa-Gora. Al Cuerpo de Ejército pertenecieron, durante los preparativos ofensivos y al comienzo de los combates el 12-1-1945, las Divisiones de Infantería números 68, 168 y 304. Las Divisiones de Infantería, así como las tropas de Cuerpo de Ejército, tenían sus efectivos normales. A causa de la gran extensión del sector del Cuerpo de Ejército, cada División ocupaba un frente de 20 kilómetros y tenía todos sus Batallones en primera línea; cada Batallón se extendía en tres a cuatro kilómetros,

que con unos efectivos combatientes de 250 a 300 hombres venía a resultar a un hombre por cada 15 metros de frente aproximadamente. Los Regimientos tenían en reserva una sola Compañía; las Divisiones, su correspondiente Unidad de cañones de asalto (compuesta de 9 a 12 cañones); el Cuerpo de Ejército tenía en reserva un Batallón de fusileros por cada División, una Brigada de cañones de asalto (30 cañones) y una Compañía Elefante (14 cañones del 8,8 sobre chasis de carro Tigre). Como reserva se contaba con el XXIV Cuerpo de Ejército acorazado, compuesto de la 16 y 17 Divisiones acorazadas, situado al norte del sector del Cuerpo de Ejército y a unos 20 kilómetros a retaguardia del sector defensivo.

La línea principal de resistencia no estaba ocupada de una manera continua, sino que la fuerza de cada punto de apoyo estaba reunida. Estaba previsto un envoltimiento de la Infantería, pues entre los puntos de apoyo había intervalos hasta de 300 metros, que eran vigilados por el fuego. Con especial rigor se había respetado el escalonamiento en profundidad. Todos los centros de resistencia tenían, por lo menos, una Compañía y la de Especialidades escalonadas en profundidad hasta la distancia de dos kilómetros; un centro hasta tenía las tres Compañías, una detrás de otra. Los Zapadores de los sectores fueron dedicados, en la última semana, al primer escalón, y dentro de él a los puntos más importantes. Esta línea, no obstante, tenía su construcción bastante completa, aunque en algunos sitios no existían trincheras y había algunas de la altura de la rodilla. La línea principal de resistencia en el Cuerpo de Ejército pasaba a una distancia de 500 a 1.000 metros de la zona avanzada de resistencia (en algunos lugares hasta tres kilómetros), y estaba especialmente bien construida. La tropa sabía que la línea principal de resistencia tenía que ser ocupada durante la noche, antes del ataque enemigo. El tiempo necesario para ello se había calculado en seis horas.

En todas las Divisiones se activa especialmente la construcción de posiciones y el entrenamiento. Aunque el Cuerpo de Ejército vigilaba estrechamente que todo soldado en la trinchera, por lo menos, durmiera seis horas diarias, se llegó a abusar algo de las energías de la tropa, especialmente en las últimas semanas antes del ataque. No obstante, se disponían a ocupar la línea principal de resistencia con una moral de confianza y se sentían seguros con el muy fuerte sistema de posiciones de su retaguardia.

### Relación de fuerzas.

- a) Relación total entre las fuerzas alemanas y rusas desplegadas en la cabeza de puente de Baranow:
- |   |        |
|---|--------|
| Infantería y granaderos acorazados..... | 1 : 11 |
| Carros y cañones de asalto.....         | 1 : 7  |
- b) Relación entre las fuerzas empeñadas el primer día de ataque:
- |   |        |
|---|--------|
| Infantería y granaderos acorazados.....                     | 1 : 9  |
| Carros y cañones de asalto.....                             | 1 : 18 |
| Artillería (incluyendo los morteros de 12 centímetros)..... | 1 : 20 |

### Gastos de municiones propio:

En los tres días anteriores al ataque, en total 50.000 disparos-1 módulo.

El día del ataque, 75.000.

Gastos del enemigo (calculados), alrededor de los 400.000.

Cañones contracarros: 80 disparos; así, pues, un disparo cada 750 m.

## B.—DESARROLLO DEL COMBATE DEFENSIVO

Tres días antes del comienzo inminente del ataque se acusó claramente, en el sector del Cuerpo de Ejército, el despliegue general enemigo; así es que se pudo ejecutar el fuego de contrapreparación. Fueron disparados durante los tres días un tercio del primer módulo de artillería, y se ocasionaron elevadas pérdidas a los rusos, según las manifestaciones concordantes de los prisioneros, como también durante el ataque verdadero y los combates de ruptura posteriores.

A las 23 horas del día anterior al del comienzo del ataque fué hecho un prisionero por la 304 División de Infantería, que declaró de una manera merecedora de crédito que el combate empezaría a la madrugada del día siguiente. La División tenía que comprobar la exactitud de esta afirmación. Los mandos superiores del Cuerpo de Ejército continuaron incrédulos, a pesar de que los numerosos desertores, durante el transcurso de las últimas cuatro semanas, dieron la misma noticia. Los preparativos de ataque de los rusos habían sido hechos con mucho sigilo, y, a decir verdad, un indicio cierto de inminencia de ataque no existía. En las consideraciones del Grupo de Ejércitos, que no esperaba el ataque para el día siguiente, fué especialmente decisivo el hecho de que faltaban las condiciones favorables de vuelo. El movimiento para ocupar la línea principal de resistencia hubiera podido haber empezado antes de las 1,30 horas para que, con seguridad, hubiera estado terminado antes del amanecer. Así sucedió que no fué ocupada la línea principal de resistencia, aunque estaba bien fortificada.

A las tres de la madrugada abrieron los rusos un intenso fuego de tambor (artillería y morteros) sobre nuestras posiciones. El fuego batió hasta dos kilómetros a retaguardia y cesó bruscamente a las cuatro horas. Su efecto fué relativamente pequeño, ya que no fué concentrado sobre las posiciones, sino sobre las vías de comunicación. El fuego de tambor y su cese brusco tuvo probablemente las causas siguientes:

Atraer con maña el fuego de barrera de nuestra artillería para conocer los asentamientos de la misma y los espacios sobre los que se aplicaba la barrera.

Hostigar nuestro traslado desde las posiciones nocturnas a las de día, y en todo caso molestar durante la ocupación de la línea principal de resistencia.

Por informes de la 68 División se sabe que un prisionero ha manifestado que el enemigo conoce nuestra táctica, relativa a la línea principal de resistencia, y que se había dado a conocer esta táctica a la tropa.

A las ocho horas desencadena el enemigo un huracano de fuego de tambor con todas las piezas, que decayó en intensidad a las 10,30. El efecto ha sido diverso. Las bajas, en los Batallones alcanzados más de lleno, se elevan a un cuarto de sus efectivos (parte de los Comandantes de los Batallones). En la División de Infantería 304, el Batallón que cayó en la zona más densa del agrupamiento, debido a que ocupaba una posición excepcionalmente favorable (socavón en un declive escarpado), solamente ha tenido cinco heridos. El efecto moral, no obstante, ha sido, con mucho, más grande. En la infantería de la División núm. 304, que en el transcurso del año ha sido duramente castigada, fué especialmente intenso el efecto moral del fuego.

La propia artillería no ha sido alcanzada en ninguna División, por lo menos de una manera digna de mención o que la haya impedido efectuar su fuego de contrabatería, aprovechando los frecuentes cambios de posición realizados. El fuego de tambor enemigo, a pesar de estar el suelo casi helado y sin casi nieve, levantaba mucho polvo y humo, y por esta causa el enemigo pudo penetrar por entre nuestros puntos de apoyo, por los intervalos

sin batir, sin ser advertido, a menudo, sin que nuestra infantería les llegara a tirotear. Profundizó rápidamente y cercó nuestros puntos de apoyo con las tropas que le seguían. Nuestro escalonamiento en profundidad no pudo en este momento dar buen rendimiento, porque las posiciones estaban débilmente guarnecidas y porque el enemigo seguía con suma habilidad su barrera de fuego muy pegado a ella. Es digno de mencionar el fuerte ataque de los cañones de asalto—en alguna División hasta 50—, que colocó a nuestra infantería fuera del alcance de los puños de acero y del peligro de los carros.

Ya antes del mediodía penetraron dos unidades de carros independientes en el disputado espacio de irrupción. Estas ensancharon la brecha y facilitaron la posibilidad para que otras fuerzas de carros, ampliamente más numerosas, siguieran inmediatamente. La resistencia que encontró el enemigo en nuestras reservas locales, puestos de mando y línea principal de resistencia débilmente ocupada fué escasa. Después atacó reiteradamente, con fuerte oposición nuestra, las posiciones que protegían a la artillería. En los combates contra éstas sufrió grandes pérdidas por los disparos directos. En estos combates y en sus emplazamientos perdieron nuestras Divisiones los dos tercios de su material aproximadamente. Baterías que habían rechazado con éxito al enemigo pudieron salvar, a pesar del cerco y a favor de la noche, una parte de sus cañones.

Por el ataque de la Brigada de los cañones de asalto y de la Compañía Elefante pudo ser contenida, en dos importantes lugares del sector del Cuerpo de Ejército, la irrupción de los carros enemigos. Sin embargo, no pudieron impedir que el enemigo penetrara en otros muchos lugares. Por no disponer el Mando de Cuerpo de Ejército de reservas más numerosas, pudieron penetrar 25 kilómetros puntas acorazadas enemigas aisladas, dentro de las doce horas de iniciado el ataque, con lo cual habían roto nuestros escalones de resistencia, incluyendo el segundo y tercero, que apenas estaban guarnecidos, haciendo alto ante la posición A-I, que sólo estaba ocupada por el Servicio de Seguridad. Es notable que el enemigo aprovechara para ello la noche, empezando aproximadamente a las 22 horas con fuerzas muy considerables a ensanchar la brecha, y que surgiera de la oscuridad tan rápidamente. Además aprovechó el gran número de sendas existentes, como lo hizo en los siguientes días.

El resultado de los combates del primer día fué la ruptura de la zona de resistencia, de la de asentamientos de la artillería y la de las reservas de infantería, por varios puntos y por fuerzas enemigas superiores, y además la propia infantería y artillería perdieron los dos tercios de sus efectivos. Los rusos crearon ya el primer día, con esto, una base de partida para el ataque de su Unidades acorazadas, a pesar de la pérdida de cerca de 200 carros (un 10 por 100). Del lado nuestro, fueron tan fuertemente batidos los tres escalones de División, que no venía al caso tomarlos en consideración para construir un nuevo frente.

Al despuntar el alba del segundo día debía efectuarse el contraataque con el XXIV Cuerpo de Ejército acorazado. El enemigo se presentó, a pesar de la noche, con fuerzas acorazadas en la zona de preparación de nuestras Divisiones acorazadas. Repercutió en desventaja propia, y la agravó considerablemente, la colocación a tanta distancia de cada División (alrededor de 15 a 20 kilómetros). Por esta causa no lograron reunir las Divisiones sus fuerzas con suficiente oportunidad para un ataque concentrado. El enemigo batió con fuerzas superiores al XXIV Cuerpo de Ejército acorazado y lo rechazó al siguiente día sobre Kielce, y así ganó espacio para sus operaciones ulteriores hacia el Noroeste y Oeste.

## C.—EXPERIENCIA SOBRE LOS METODOS DE ATAQUE RUSO

"El ataque es el principal medio de combate y por el que únicamente se puede llegar a conseguir la decisión ..... Su objeto es: Perforar en profundidad la posición enemiga y destruir al enemigo ..... Debe ser tenaz, rápido, súbito, impetuoso y resuelto." (De un Reglamento ruso.)

Como en todos los combates defensivos de los años 1943 y 1944, las tropas alemanas se enfrentaron también en la cabeza de puente de Baranow con las siguientes características típicas de los métodos de ataque ruso:

Ataque en un estrecho espacio de masas de hombres y Unidades.

Empleo de municiones de artillería y morteros en cantidades extraordinarias.

Irrupción, aun en medio del fuego de apoyo artillero, sin consideración a las propias pérdidas.

El transcurso del primer día de ataque demostró que los rusos habían perfeccionado considerablemente sus métodos de ataque, como consecuencia de sus experiencias de la última ofensiva de verano, y con rapidez sorprendente este perfeccionamiento lo habían extendido a todas sus Unidades.

A éstos pertenecían especialmente:

- La formación de cortinas de humos.
- El rebasar los puntos de apoyo de la defensa dando un rodeo para que los ocupen las fuerzas que vienen detrás.
- Empleo de los efectivos de carros en la maniobra con objetivos muy alejados, ya desde las primeras horas del ataque.

Resumiendo: Se puede decir que la manera de atacar de los rusos era una imagen fiel de los métodos de ataque alemán de los años 1941 y 42. Para prevenir el éxito enemigo, entonces el Jefe superior rehusaba el combate, pero después se habían circulado órdenes hitlerianas, que habían hecho inaplicables los principios fundamentales defensivos alemanes consagrados por la práctica. El sacrificio absurdo de Unidades alemanas ante Moscú y Stalingrado originaron un desequilibrio de fuerzas desfavorables en tal grado, que, no obstante el empleo casi genial de los elementos disponibles, no pudieron evitar una irrupción en masa de los carros rusos. Además fueron puestas por Hitler a nuestros mandos trabas tácticas y operativas, que permitieron a los rusos obrar como nosotros lo hicimos en los años 1941 y 42, y que nos obligaron a obrar a nosotros a su vez como nuestros Reglamentos nos prohibían.

En detalle se deducen las siguientes enseñanzas de los métodos de ataque ruso en los combates de la cabeza de puente de Baranow:

### 1.º Síntoma de un gran ataque inminente.

Intensificación de la acción aérea enemiga para impedir los reconocimientos aéreos propios y con ello camuflar los preparativos de ataque.

Aproximación de tropas y municiones por ferrocarril y vías de transporte durante la noche.

Refuerzo de la artillería situada delante del frente, correcciones de tiro de nuevas baterías y otras armas pesadas.

Acciones de las Secciones de asalto y ataques locales, hasta de electi-

vos de Batallón, para identificar las tropas propias y posiciones, así como para mejorar las posiciones de partida para el ataque.

Aumento de la fuerza enemiga por interpolación de nuevos Regimientos o relevo de Unidades agotadas por Unidades frescas.

Entrada en línea de carros o refuerzos de los que ya estaban. Al anochecer o por la noche, antes de comenzar el ataque, ruidos intermitentes en las trincheras avanzadas, ocasionados por relevos o refuerzos de tropas o reparto de alcohol.

Los trabajos de zapa y de fortificación, así como la construcción de refugios, no son señales siempre de que los rusos quieren o han decidido colocarse a la defensiva. Cavan frecuentemente antes de comenzar el ataque alrededor de las posiciones defensivas.

### 2.º Fuerzas de ataque rusas y bases de partida para el ataque.

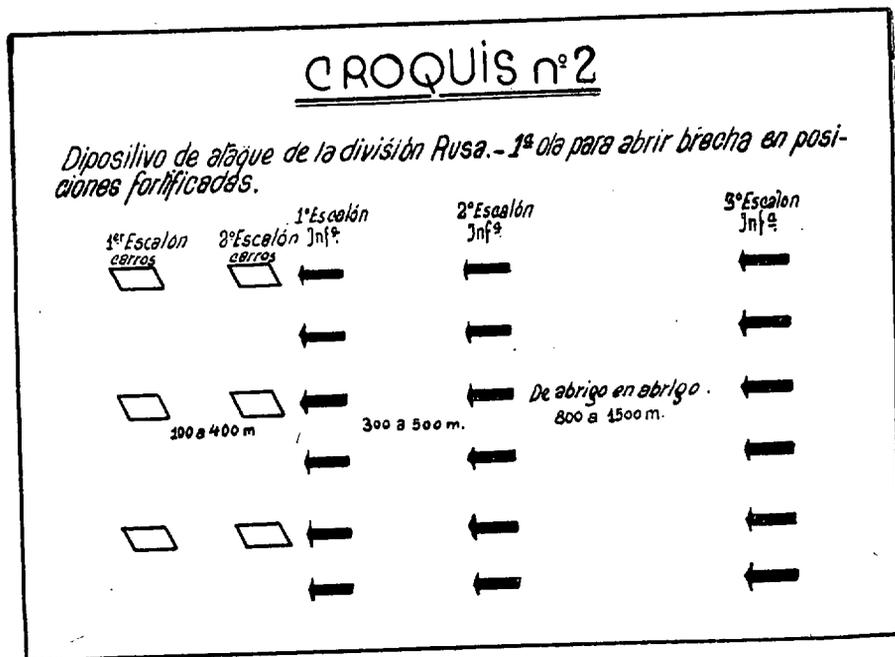
El ataque es realizado normalmente por varios Cuerpos de Ejército o Ejércitos. Empieza desde una posición de partida construida, acaso por mediocres ingenieros, a una distancia de 150 a 200 metros delante de las trincheras más avanzadas propias, es decir, de la línea de resistencia propia. Si no es posible esto en terreno onduado y la trinchera rusa más avanzada está a más de 250 metros de distancia de la línea de resistencia propia, entonces la iniciación del movimiento de las tropas de ataque se efectúa al final del fuego de preparación, sin parada especial.

Las Divisiones atacantes se disponen en dos escalones de carros y tres de Infantería (véase croquis 2). Los escalones de Infantería son reforzados con Artillería de acompañamiento, Ingenieros, Batallones de lanzallamas y otras armas especiales y auxiliares.

Las Divisiones de la segunda ola siguen a las Divisiones de ataque como segundo escalón del Cuerpo de Ejército.

### 3.º Fuegos de preparación.

El ataque es preparado por intenso fuego durante horas—especialmente por artillería y morteros (fuego de tambor)—, que particularmente bate las posiciones avan-



zadas, pero que también alcanza a la propia zona de asentamientos artilleros.

Para engañar sobre el comienzo del ataque, es transportado a veces el fuego desde la primera línea hacia atrás. Simultáneamente es simulado con muñecos, en cooperación con pequeños grupos de asalto y camuflados por humos, el comienzo de un ataque en dirección no proyectada. Si entonces nuestras fuerzas del primer escalón abandonan los abrigos para acudir a sus puestos de combate, abre la infantería rusa fuego con todas sus armas e inician de nuevo el fuego de preparación.

Una segunda manera de engañar es la de dejar espacios sin batir, dejar en blanco espacios de aproximadamente 150 m. de ancho, que a causa del muy intenso fuego, generalmente no son notados. Por estos puntos penetran los rusos, aun durante el fuego de preparación en la posición, y avanzan con violencia.

Diez o quince minutos antes de comenzar el ataque de carros e infantería concentran el fuego en tiro directo de la artillería y morteros de apoyo sobre las posiciones más avanzadas, con preferencia sobre los cañones y ametralladoras y sobre las dos series de trincheras primeras. La preparación artillera termina frecuentemente con una nutrida salva de las piezas-cohetes.

Los aviones de combate atacan con ametralladoras, cañones y bombas las armas pesadas propias y las guarniciones de las trincheras colocadas en segundo y tercer lugar.

Bombarderos ligeros atacan simultáneamente la artillería y reservas en toda la profundidad de la posición.

#### 4.° Conducción del ataque.

Los carros y el primer escalón de infantería, si está más distante de 250 metros de las posiciones enemigas, son aproximados durante la preparación artillera. El primer escalón de carros adelanta al primer escalón de infantería, que a su vez también se deja alcanzar por el segundo escalón de carros y le sigue pisándole los talones.

Una vez que los carros se han colocado delante del primer escalón de infantería, abren un violento fuego de cañón y ametralladora sobre los parapetos de las primeras y segundas trincheras y sobre los objetivos señalados. Cuando el primer escalón de carros ha llegado a los 100 ó 150 metros delante de nuestras posiciones, la artillería y morteros rusos pasan al fuego observado, trasladándolo paulatinamente a lo más profundo de la zona defensiva.

El primer escalón de carros, siguiendo inmediatamente detrás del fuego artillero de rastrilleo, penetra sin parar en las primeras posiciones propias, y sin parar sigue a las que están a continuación. Este escalón es, además, apoyado por los carros pesados y cañones de asalto del siguiente segundo escalón de carros.

El segundo escalón de carros, que sigue al primero a una distancia de 100 a 400 metros, debe destruir a los defensores de la primera trinchera que hayan quedado, antes que el primer escalón de infantería que marcha pegado a él haya alcanzado las primeras trincheras propias. Después de una salva de granadas de mano desde una distancia de 30 a 50 metros, penetra la infantería inmediatamente detrás de los carros del segundo escalón en las trincheras, destruye con ayuda de los lanzallamas todo lo que se oponga a su progresión y avanza impetuosamente hacia adelante sin detenerse a destruir los restos de la defensa.

El segundo escalón de infantería sigue al primero a una distancia de 350 a 500 metros. Su misión es apoyar el ataque y avanzar del primer escalón a través de la posición, y rechazar los contraataques. Tampoco debe el segundo escalón limpiar completamente las primeras trincheras, sino avanzar pasando por encima. Eventual-

mente se aseguran los flancos con pequeñas patrullas. Si en el transcurso del ataque se forman boquetes en el escalón de ataque avanzado, son cerrados por este segundo escalón. Si el primer escalón es detenido, entonces este segundo ataca, pasando sobre él y continúa el avance.

El tercer escalón sigue el avance a la carrera, de abrigo en abrigo, a una distancia de 1.000 a 1.500 metros; limpia las primeras trincheras y se empeña en combate si los escalones primero y segundo han sido detenidos en su avance. El empeñarse en combate este tercer escalón se realizará con amplias posibilidades y es preparado por un fuego inopinado de artillería y morteros. Si el tercer escalón en el ataque ha de cerrar sobre el escalón anterior, no lo hará a una distancia inferior a los 200 metros. Son misiones del tercer escalón de infantería la defensa contra los contraataques (especialmente a los flancos), la eliminación de las posiciones barreras y preparar la maniobra de envolvimiento y cerco.

Las Divisiones de la segunda ola de ataque tienen, en primer lugar, la misión de penetrar por la brecha y ensancharla, cooperando al mismo tiempo al cerco de los puntos de apoyo que aún posean capacidad de resistencia.

Si todos los escalones de ataque son detenidos por una reacción rápida e irresistible enemiga, se distribuyen las tropas de limpieza y las de cerco entre los diversos escalones para asegurar y conservar el éxito alcanzado.

Los Batallones de Ingenieros que seguían a los escalones segundo y tercero de infantería completaron la construcción de las trincheras conquistadas para la defensa en todas las direcciones. Las Unidades de lanzallamas ahumaron los abrigos y los puestos de combate, bloqueándolos por todas partes. Es de gran importancia la entrada rápida en posición de los cañones contracarrros. Con ese fin la reserva de cazadores de carros sigue a saltos.

Los contraataques con carros los rechazaron los rusos con carros pesados y cañones de asalto, mientras los carros medios trataron de alcanzar, dando un rodeo, posiciones favorables a los costados.

## D.—CONCLUSIONES PARA UNA DEFENSA MODERNA

### I.—Generalidades.

Todas las tropas empeñadas en el combate de la cabeza de puente de Baranow se han batido admirablemente. Compenetrados de lo elevado de su misión, se han sacrificado hasta lo último. Las guarniciones de los puntos de apoyos cercados se han sostenido hasta morir o se han abierto paso a viva fuerza cuando se les ordenó, en gran número de casos. Todos los Mandos defendieron sus puestos de mando, y los que estaban situados en la línea avanzada fueron cercados muchas veces, rompiendo el cerco por la noche para volver de nuevo a organizar la resistencia.

La fuerza combativa de las tres Divisiones en posición del cuerpo de Ejército, en el comienzo de los combates defensivos, había que calificarla como buena, aun cuando teniendo en cuenta el estado moral conocido de la Infantería en seis años de guerra, su instrucción de combate —a pesar del perfeccionamiento en las posiciones— dejaba mucho que desear. Todas las Divisiones en personal y material estaban completas. Si a pesar de las circunstancias arriba citadas, por regla general favorables, el éxito defensivo se le niega al XLXVIII Cuerpo de Ejército acorazado, es que debe haber otras causas excepcionales que lo han impedido.

Después de estimaciones concienzudas de todos los antecedentes conseguidos, resultan tres causas funda-

mentales para que ya el primer día consiguieran los rusos la ruptura, cuales son:

- En particular, la superioridad numérica del atacante, tal vez diez veces mayor.
- El descomunal frente del sector de cada División.
- Las trabas tácticas y operativas del Mando alemán (véase apartado V).

A propósito de esto, debe ser recordado que, el antiguo Jefe del E. M., Coronel General Guderian, no tuvo reparo en decir cara a cara a Hitler, desde una inspección al frente del Este y a consecuencia del reducido efectivo de las tropas y de sus reservas, que una sola rotura realizada por los rusos provocaría el derrumbamiento de dicho frente como si fuera un castillo de naipes.

Las circunstancias anteriormente expresadas han caificado el desarrollo del combate. Por esta causa es necesario sacar consecuencias y conclusiones del combate, sólo bajo la especial consideración de estos factores, si no se quiere correr peligro de llegar a conclusiones falsas. Ahora bien, casi todos los combates defensivos de la última fase de la guerra pasada han estado bajo el mismo signo. El combate de Baranow se ha escogido, porque tiene características bastantes en sí que alcanzan a todos.

## II.—Proporción de fuerzas.

El Reglamento de las Grandes Unidades alemán, vigente durante la última guerra, prescribe para la División en la defensiva un frente entre los 8 y 10 kilómetros.

Frente a esto los Reglamentos rusos exigen, como condición previa, para tener probabilidades de éxito en el ataque, una superioridad numérica del atacante sobre el defensor de 3 : 1.

En Baranow estaba enfrente a las tres Divisiones de Infantería, que ocupaban 20 kilómetros de frente cada una, un enemigo, que en todo lo importante (Infantería, Carros y Artillería) tenía una superioridad numérica media de lo menos diez veces.

Por cierto, para comparar los dos factores, "frente del sector" y "superioridad numérica", solamente a una escala teórica, véase el estado siguiente con los datos de tres combates defensivos importantes de las dos pasadas guerras.

Lugar del combate y fecha	Núm. de Divisiones de Infantería		Anchura total del frente	Núm. de cañones		OBSERVACIONES
	Propias	Enemigas		Propios	Enemigos	
Arras, abril 1917.	11	16	40 Km.	1.016	2.817	Poco terreno ganado. Elevadas pérdidas del atacante. Sólo pequeñas penetraciones locales.
Rhsew, invierno 42-43.	Aproximadamente 20.	Aproximadamente 140.	Aproximadamente 120 Km.	?	?	Abollar el frente en tres grandes combates para hacer retroceder pocos kilómetros. Ruptura fracasada con grandes pérdidas.
Baranow, enero 1945.	3	34	60 Km.	200	4.000, incluidos morteros de 12 cm.	Ruptura operativa de aproximadamente 25 kilómetros de ancha y profunda ya en el primer día.

Salta a la vista especialmente la dependencia del resultado defensivo con la anchura del sector. En Rhsew, la exigencia rusa de superioridad tres veces mayor fué más que sobrepasada (siete veces); la ruptura se realizó, no obstante, en tres largos y, para el asaltante, extremados y sangrientos combates. Pero ninguna División alemana entró en acción en ningún punto de este combate defensivo con un frente mayor de 10 kilómetros.

Especial atención merece merece a la superioridad de artillería rusa, veinte veces mayor en Baranow. Se explica por la conocida frase de Stalin: "El cañón es el rey de la guerra." Los rusos tenían a su disposición en Baranow 66 cañones por kilómetro de frente, contra los 3,3 de los alemanes. En Arras los ingleses opusieron 70 en el mismo espacio de terreno, contra 25 alemanes.

Resumiendo, se puede decir que, a causa de la experiencia de la última guerra, el empleo de una División de Infantería en la defensa contra un enemigo decidido, teniendo como base una División de Infantería normal, con tres Regimientos de Infantería a tres Batallones y el armamento de año 1945, tiene que llenar las condiciones siguientes:

- Frente del sector no superior a 10 kilómetros, aun con terreno favorable.
- Relación entre las fuerzas defensoras y atacantes en infantería, carros, artillería, municiones y reservas 1 : 3, como muchos en casos excepcionales de 1 : 5.
- Reservas tácticas y operativas de 1/3 a 1/6 de las Unidades desplegadas en primera línea.

## III.—Elección y organización de la posición.

Las experiencias conseguidas durante años en los combates defensivos del Este, han encontrado su asiento en los Reglamentos en la primavera del 1945. La mayor parte no fueron dadas a conocer a la tropa.

Mientras el Reglamento del Mando de Unidades del año 1933 da poca importancia a la defensa contracarro, se ordena en uno de estos Reglamentos:

Para la elección de una posición se ha de tener en cuenta, en primer lugar, la seguridad contra los carros. Se ha de apoyar en los obstáculos naturales. La línea principal de resistencia debe establecerse de tal manera, que el trazado escondido de la misma proteja a sus ocupantes de las vistas y observación del fuego enemigo y además favorezca la defensa contracarros. Transcurre —si el terreno lo permite— por la contrapendiente... Campo de tiro pequeño para las armas ligeras de Infantería es suficiente, en salvaguardia de la fuerza combativa de los fusileros-granaderos. El dominio de la zona neutra es confiado, más que hasta ahora, a la artillería y armas pesadas.

En detalle se han acreditado los principios fundamentales en la elección y organización de posiciones.

1.º "La designación de una posición y su organización es tan trascendental y tan grave como la dirección de una gran operación."

Elevado gasto de tiempo, energías y medios, organización a largo plazo y poner a disposición combatientes y armas. Además de eso, tener en cuenta las condicio-

nes de terreno y las intenciones del enemigo. Obligación de claras soluciones tácticas. Reiterada selección de las posibilidades de ejecución técnica. Colaboración con el mando del Jefe de municionamiento y del de Ingenieros en la adopción de decisiones.

2.º "Las posiciones no se defienden solas, tienen que ser ocupadas."

Sólo se organizarán posiciones que puedan ser ocupadas a tiempo con suficientes tropas y armas. Las posiciones de retaguardia sólo se organizarán si las guarniciones de Seguridad preparadas hacen posible la entrada de las tropas derrotadas.

3.º "Con el número de posiciones crece, por regla general, su mediocridad."

El elevado gasto raramente permite más que una buena posición. Las trincheras aisladas en el terreno no constituyen una posición. Las más importantes instalaciones de artillería, infantería y defensa contracarros deben estar terminadas, así como las posiciones de fuego, trincheras y abrigos.

4.º "Una posición bien construída no es objetivo apropiado para la maniobra táctica y un rápido envolvimiento, sino un problema de planteamiento aislado y de ejecución a largo plazo."

Todo cambio e indecisión es una pérdida de tiempo y trabajo. Es mejor una mala decisión llevada hasta el fin, que una buena que no se termine. No marchar, sino trabajar.

5.º "La organización de una posición es más un asunto de disciplina y obediencia, que de la arbitrariedad y del sábelotodo."

En la instalación de posiciones como en la táctica, nada de soluciones ideales, sino deseo y posibilidades, pesar las ventajas y los inconvenientes, luego fijar al Jefe de la fuerza la realización. Ninguna otra autoridad puede mandar allí o cambiar lo ordenado.

6.º "Hombres aislados no constituyen posición."

Concentración de las fuerzas, regulación del abastecimiento, municionamiento y alojamiento, dotación de útiles de zapador y suministro de materiales de construcción. El sector defensivo en terreno regular cuesta por lo menos:

Un metro de frente = 10 a 20 días de trabajo.

Así, pues, 10 kilómetros con 4.000 hombres, lo menos 25 días de trabajo.

Cantidad de material por kilómetro de frente = 300 toneiadas.

#### IV.—Distribución y ocupación de la posición.

El principio de la defensa, sostener la posición para no perjudicar la coherencia del frente e impedir la penetración enemiga, es fundamental para la guarnición:

La potencia y movilidad de los medios de ataque modernos no permiten que se le reciba en una o varias líneas (trincheras) continuas y que se espere rechazarlo ante una tal "línea de combate principal". Esta última pretensión pudiera en el porvenir ser estimable como caso ideal; pero su influencia no debe ser decisiva en la organización y ocupación de la posición.

La posición defensiva moderna debe constar más bien de un sistema de puntos de apoyo articulados en profundidad, así como nidos de resistencia situados entre ellos. Los puntos de apoyo son el esqueleto del sistema defensivo. Son mandados por el General de la División y se han de defender hasta el último hombre. Los efectivos de la guarnición de un punto de apoyo constan, por lo menos, de una Sección; puede ser una Compañía, en casos excepcionales hasta de un Batallón. En todo punto de apoyo habrá armas contracarros, armas pesadas de infantería, y de Compañía en adelante observador de artillería, así como si hubiera lugar a ello caño-

nes de asalto. Todo punto de apoyo se organizará para defenderse en todas direcciones, y en el centro de ello se construye el puesto de Mando.

En los espacios entre los puntos de apoyo se hallan los nidos de resistencia. Su fuerza alcanza hasta un Pelotón reforzado. La conducta de las guarniciones de estos nidos, en caso de ataque enemigo, la fijan los Jefes de Regimiento o Batallón.

Cuando está a punto de terminar la construcción de la posición, se unen los nidos de resistencia con los puntos de apoyo por medio de trincheras, de manera que se forme un sistema de posiciones comunicadas. La situación y extensión de los puntos de apoyo y nidos de resistencia los marcará el terreno, el número y armamento de las propias tropas, así como la supuesta dirección de ataque enemigo. Lo corriente es colocarlos irregularmente: en la mayor parte de los casos, a tresbolillo; la exigencia principal es la de ocultarlos a la observación terrestre y aérea.

Las distancias e intervalos entre los puntos de apoyo y nidos de resistencia vienen determinados también por la necesidad de ver el campo de combate. Una vigilancia por el fuego sólo tiene éxito, cuando los medios auxiliares ópticos hacen posible efectuar el fuego y observarlo. En el combate de Baranow estuvo limitada la visión, durante los primeros días, a una distancia de 50 a 100 m., a pesar del cielo despejado, la poca humedad del aire y el suelo profundamente helado. Una vaharada, mezcla de humo de la pólvora y de polvo, se elevaba sobre el campo de la lucha a unos 10 kilómetros de altura, formando una niebla artificial que eclipsaba el sol. Reinaban unas condiciones de observación parecidas a las de una noche de luna medio velada. Los rusos a menudo se internaban inadvertidamente demasiados kilómetros hacia dentro.

Experiencia de posiciones, ejercicios de dirección de fuegos, señales de alarma deben realizarse, pues, en el porvenir bajo estas condiciones (ejercicios de noche). Todo observador de artillería, todo carrista y todo Pelotón de Infantería debe disponer de medios auxiliares ópticos; aparatos de alarma en gran número deben complementarlos y proteger a la tropa de sorpresas y exceso de fatiga.

El principio ruso de decidir el combate en el ataque empleando masa de hombres, no puede ni debe llegar a ser adoptado en terreno llano. El contrapeso debe ser hallado en la reconocida alta calidad del combatiente aislado y en la maniobra fácil del fuego. El elemento principal de la defensa es el fuego. La pregunta principal de una guarnición debe ser, por tanto, como arreglarse con pocos hombres para que, precisamente y no obstante ello, esté asegurado un fuego continuo de contracarro y demás armas. Además debe todo Mando, desde el Jefe de Pelotón hasta el de la División, conservar siempre en la mano, como reserva disponible, un sexto a un tercio de su tropa para el contraataque. Y al Mando más superior es aplicable lo mismo, según dicta el sentido común.

#### V.—Conducción del combate.

El combate, en el dispositivo defensivo, debe realizarse de manera que el ataque enemigo fracase, a ser posible, delante y entre los puntos de apoyo avanzados; más tarde, en el combate alrededor de ellos, delante de la artillería o en los puntos de apoyo más retrasados. Con ese fin debe poder ser dominado por el fuego observado de todas las armas y de una manera continua el conjunto del terreno de delante y del interior de la posición, tanto de día como de noche. El fuego de los puntos de apoyo vecinos, así como el de los nidos defensivos, se deben superponer de tal manera, que el enemigo, en

el ataque a un punto de apoyo, sea batido por lo menos por el fuego en dos direcciones, y a ser posible en tres (bolsa de fuego). Lo mismo se puede decir para el fuego contracarro. Los puntos de apoyo combaten hasta el último hombre; las guarniciones de los nidos de resistencia se repliegan y organizan al recibir orden, ante un ataque de fuerzas enemigas superiores, y en casos excepcionales también ante un fuego observado de destrucción enemigo. Al rehuir el combate, el enemigo es atraído a la zona batida.

La táctica de la línea de combate principal empleada durante las dos guerras pasadas varias veces, sólo en casos excepcionales se ha acreditado en la práctica. La dificultad, apenas resuelta aún, reside en mantenerla oculta y en la elección oportuna del momento exacto de su ocupación. También si se abandona muy pronto, se entrega al enemigo decidido y que sabe aprovechar el momento una posición sin combate, y si, por el contrario, se hace demasiado tarde, es cogida la tropa propia fuera de los refugios, o por el fuego de artillería enemigo o entre dos fuegos por el avance de las formaciones de carros si el enemigo está atento.

Al enemigo es posible aún rechazarlo antes de que se afiance y pueda organizar la resistencia por un contraataque desencadenado automáticamente reforzado con cañones de asalto, reservas locales y fuego intenso de todas las armas. A los carros enemigos desarticulados se les destruye aisladamente en caza libre.

Para liquidar por un contraataque una penetración ancha y profunda, debe ser aquél preparado cuidadosamente. Si se tienen a disposición unos efectivos acorazados grandes, se aprovecha esta fuerza en su totalidad en un contraataque único, desde el fondo de la posición. Si las fuerzas acorazadas propias están muy diezmadas por los combates librados anteriormente, aún se podrán disponer los carros supervivientes, rápidamente, en gran rebaño (no por bajo de efectivos de Compañía aumentada con granaderos acorazados), particularmente detrás del sector amenazado. Su entrada en combate se asemeja a la de los cañones de asalto.

En el combate de Baranow, las reservas (16 y 17 Divisiones acorazadas) estaban alrededor de dos horas de marcha motorizada detrás del frente (incluyendo el tiempo de transmitir las órdenes y el de salida); además estaban ampliamente esparcidas en sus asentamientos. Debían de ser empleadas sólo por orden de Hitler, y su empleo fué autorizado demasiado tarde. Su fuerza correspondía a unas cinco a seis Divisiones de Infantería en posición. La irrupción rusa las cogió desprevenidas, y ya en la noche del primer día de ataque separó a las dos Divisiones el avance nocturno. Al segundo día, sin haber empeñado combate las vanguardias de ambas Divisiones, ensanchó el ruso su brecha en la dirección de la resistencia menor y obligó a éstas a retirarse combatiendo hacia el noroeste.

No había que dudar del éxito del ataque ruso en un combate de larga duración a causa de la situación general; no obstante, se ha de atribuir a la circunstancia de la rápida y desprevenida ruptura operativa el que los rusos separaran las Divisiones en posición de las Divisiones acorazadas y pudieran batir a éstas.

## VI.—Distribución y armamento de la tropa.

El combate defensivo moderno no tendrá lugar en líneas rígidas. La distribución y armamento de la tropa debe facilitar, por tanto, al máximo la movilidad táctica y técnica, junto al simultáneo aumento de la potencia de su fuego.

Lo mismo se puede decir para el combatiente aislado, para todas las armas de apoyo y para toda unidad de tropas. A un asno se le carga con un peso útil igual al

tercio de su peso. Esto lo superó el soldado de Infantería alemán en la última guerra, cuyo cuerpo soportó un equipo en total de unos 30 kilos. El número y potencia, poderosamente en aumento, de las armas pesadas de toda clase, exige hoy imperiosamente la renuncia al combate contra ellas por el fuego del combatiente aislado. Le incumbe solamente la defensa próxima y el asalto, combates que tienen lugar a menos de 100 metros de distancia y hombre contra hombre. Para estos combates debe tener su equipo diez kilos de peso, incluyendo el fusil de asalto, completamente automático, con tres cargadores de 30 cartuchos cada uno. Comparándolo con la última guerra, esto significaría un séxtuplo en potencia de fuego de cada combatiente aislado, a pesar de llevar la tercera parte de carga. Esta circunstancia y el hecho de las emociones de todas clases en el combate en considerable aumento, exigen una estructura completamente nueva del Pelotón, la Sección y la Compañía. Un Jefe de Pelotón puede hoy abarcar con la vista no más de nueve a once hombres, adoptando como normal entre sus hombres una distancia e intervalo de diez pasos. Después de las experiencias norteamericanas en Corea bastan cinco hombres. Teniendo en cuenta las bajas, podría llegarse hasta siete hombres como número máximo. El Jefe de Sección y Compañía deben ser los auténticos guías de asalto. Y no pueden, a la vez, hacer arrancar hacia adelante a su gente en el ataque y contraataque y dirigir la entrada en acción de armas pesadas. Todas las armas pesadas del Batallón deben estar por eso centralizadas en una mano en la Plana Mayor del Batallón. Sólo así el centro del agrupamiento de los fuegos se aplicará en pocos minutos delante de cualquier punto del Batallón. La elevada dotación de pequeños aparatos de radio facilita la maniobra del fuego.

El mortero de 80 centímetros como arma de apoyo principal dentro del Batallón debe sufrir una disminución radical de peso, hasta la mitad, y el sector de tiro horizontal abarcar los 360° (defensa en círculo del punto de apoyo). Como alcance bastan los 3.000 metros. Un aumento del alcance a 5.500 metros con un aumento al doble del peso sería llanamente acumular defectos.

El moderno Batallón se debe poder defender por sí mismo de los carros, con independencia de los cañones de asalto y carros propios. Se debe poder sostener ante un ataque de más de 100 carros. Una defensa próxima hasta los 200 metros es insuficiente. Se necesita fabricar un arma que a 1.000 metros todo carro que toque sea atravesado, y que en peso no sea superior al de la ametralladora de infantería, pudiendo llegar a ser manejada por un solo hombre como arma individual.

El municionamiento del combatiente aislado y el de la mayor parte de las armas de apoyo de la Infantería, en el combate moderno, sólo es posible con ligeros vehículos acorazados sobre cadenas. Seis de tales vehículos por Batallón, colocados en lugares apropiados, bastan para ello. Para alivio del combatiente aislado, y como medio importante de defensa contra los ataques nocturnos, son necesarios aparatos de vigilancia e iluminación del terreno a vanguardia.

La organización de las Divisiones de todas las clases al final de la guerra pasada acusaron, a pesar de las duras medidas en contra, una proporción ligeramente más favorable del número de combatientes en las Compañías y en el necesario para el servicio de las armas de apoyo. Un medio para una mejora radical es la creación de armas de empleo contra objetivos varios. Un artillero que con su cañón pueda batir al par objetivos terrestres, acorazados y no acorazados, así como objetivos aéreos, suple—teóricamente a lo menos—a tres clases de artilleros. El ya hace veinte años construido cañón alemán de 8,8 cm., Flak, tuvo ya diferentes propiedades, que le hicieran apropiado para el empleo contra tres objetivos.

Un moderno constructor podría también eliminar los dos inconvenientes que posee: el gran peso y la pequeña duración del tubo. El gran objetivo a alcanzar significaría un orgullo para el Arma. El artillero, en lugar del artillero de campaña, del antiaéreo, del contracarro... El camino hacia un arma con varios empleos ha sido ya recorrido por otro medio de combate: el carro. Este es una fortaleza cañón, ametralladora y contracarro móvil, en una pieza. ¿No podría ser esto posible hoy para un cañón?

Los modernos carros pesan hoy de 50 a 60 toneladas. Cuestan aproximadamente 1,5 millones de marcos. Desde el día, que parece no estar lejano, en que un combatiente aislado pueda destruir un carro con un disparo a 1.000 metros, la carrera de competición para el aumento de

coraza y armamento del carro habrá terminado, y no en fin de cuentas, a causa de los puentes. Del todo inevitables, y alcanzando especial importancia, se hallan los dos factores, número y velocidad. En lugar de un carro de 60 toneladas, veinte de tres toneladas; en lugar de 35 kilómetros a la hora de velocidad, 70; en lugar de 3,5 metros de altura, sólo un metro, y en lugar de cinco hombres de dotación, un hombre o dos. La nueva tendencia americana se señala ya en esa dirección.

El hasta ahora carro pesado se le relegaría por esta causa al papel de carro de apoyo de la infantería y como arma contracarro. Para las misiones tácticas de grandes vuelos podrían ser el nuevo elemento vital: masas de pequeños carros.

## El Campo de Instrucción Militar de Santa Margarita.

General Santos Calado, Director del Arma de Ingenieros de Portugal. De la publicación portuguesa *Revista Militar*. (Traducción del Comandante *Wilhelmi*.)

Para aquellos de nuestros camaradas que desconozcan las condiciones de instalación del Campo de Instrucción Militar de Santa Margarita, el primero en su género que ha de organizarse en nuestro país, nos parece interesante escribir en esta Revista algunas palabras que les ilustre sobre el significado de esa obra, cuya realización está a cargo de los ingenieros militares.

No nos extenderemos en pormenores que no interesan mas que a la ejecución técnica de la obra y a la organización de trabajo; nos limitaremos a la descripción de conjunto, rozando apenas alguno que otro punto que merezca detenerse en él.

Esta ciudad se destina a la concentración de fuerzas, como máximo una División, para su entrenamiento y ejercicios durante un periodo reducido de un año, y por eso las instalaciones, obedeciendo a las condiciones indispensables de higiene y confort, no presentan, sin embargo, las características de aquellas destinadas a ser ocupadas permanentemente. Esto no significa que, en caso de necesidad, dichas instalaciones no puedan ser ocupadas durante largos periodos, ya que es posible darles, y con facilidades, mejores condiciones de confort, especialmente para el periodo de invierno, que en esta región es bastante riguroso, ya que se trata de una altiplanicie completamente al descubierto.

La elección del lugar obedeció a ciertos requisitos, entre los cuales hay que considerar como más importantes los siguientes: Proximidad a vías de comunicación, tanto férreas como de carreteras; agua en abundancia y a ser posible proximidad a redes de transporte de energía eléctrica; quedar en una zona de terreno relativamente pobre, para no cargar demasiado la obra con gastos de expropiación, y que al mismo tiempo, dicho terreno fuera poco accidentado, para evitar las grandes remociones de tierra; naturalmente, era condición que en las proximidades de esa zona se pudieran realizar ejercicios de entrenamiento de todas las Armas, y tácticos de División, como preparación para trabajos de más larga envergadura.

De los reconocimientos llevados a cabo por el Estado Mayor del Ejército, en colaboración con la Dirección del Arma de Ingenieros, resultó elegida la región de Santa Margarita de Coutada, al sur del Tajo, próxima a Trama-gal, por reunir las condiciones indicadas. Está próxima a la línea férrea del este y a la carretera Chamusca-Abrantes-

Castelo de Vide; buenas posibilidades de abastecimiento de agua junto al Tajo; escasa distancia a Trama-gal, por donde pasan las líneas de transporte de energía eléctrica de la Hidro-Eléctrica Alto Alentejo; terreno casi estéril con algunos escasos pinares y algún olivar, y rico en calizas que fueron aprovechadas para la construcción. Además de esto, por estar relativamente cercano el terreno a la Escuela de Prácticas de Ingenieros, y ésta poder ser aprovechada fácilmente como centro auxiliar para todo aquello que no pudiera ser ejecutado en el propio lugar de las obras.

Escogido el local, fué expropiada en aquella zona una extensa faja de terreno de cerca de 200 hectáreas, a cuya topografía hubo que adaptar la distribución de las unidades orgánicas de una División, su Cuartel General y los servicios indispensables a sus exigencias de vida como Gran Unidad independiente.

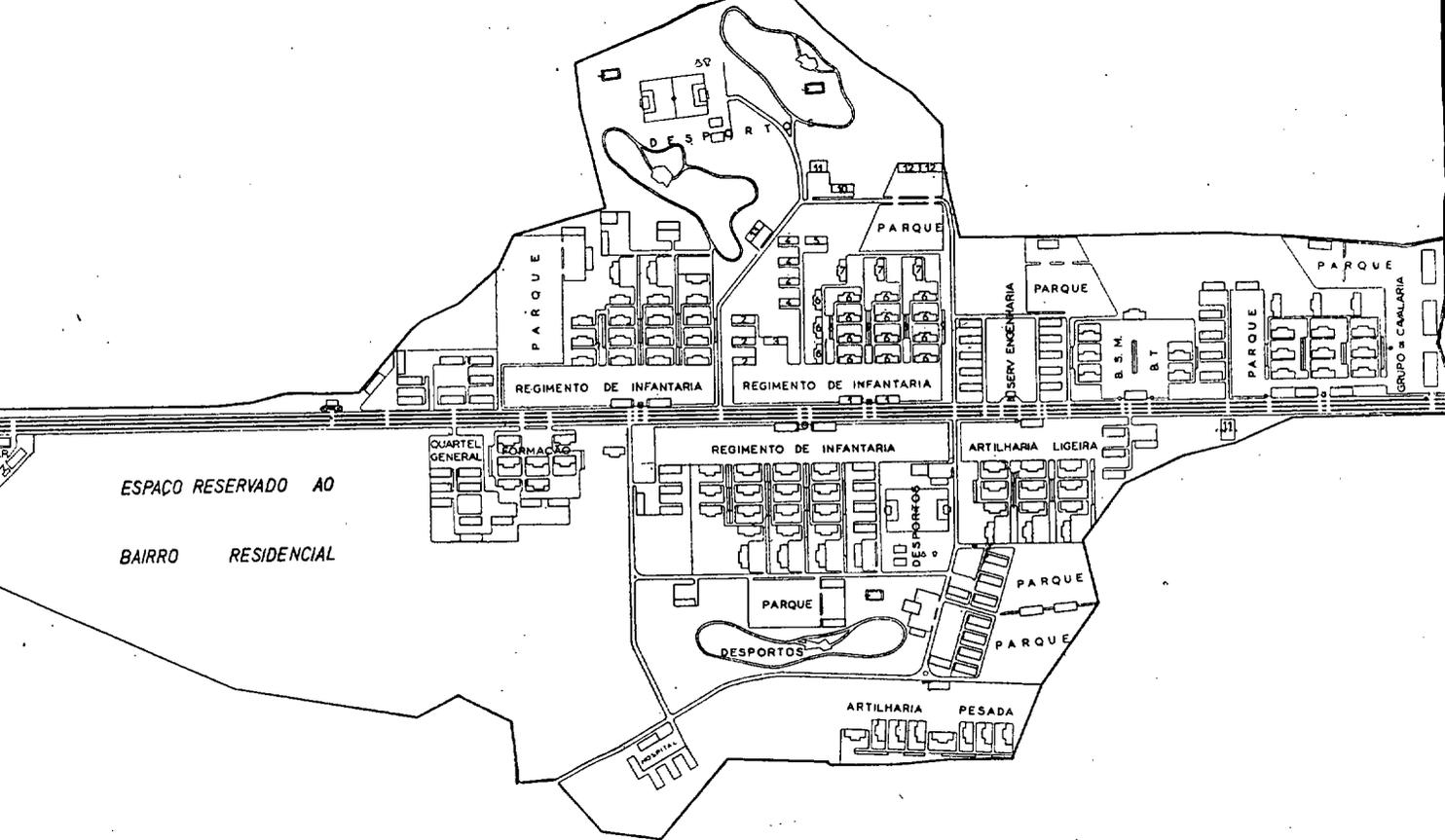
Para el estudio del replanteo de conjunto se levantó un plano a escala 1:1.000.

El análisis del plan de ejecución muestra que el campo está dividido en zonas correspondientes a acuartelamientos para Regimientos de Infantería, Agrupaciones de Artillería, Batallones de Ingenieros y Servicios de oficina y transmisiones. En cuanto a Caballería, estaba previsto un acuartelamiento para el antiguo grupo de Caballería divisionaria, hoy sustituido por un simple Escuadrón de reconocimiento; sin embargo, con la asignación de los carros de combate a la Caballería quedarán bien alojadas las Unidades correspondientes, e incluso tendrán sus edificaciones un carácter de mayor permanencia, ya que allí funcionará el respectivo centro de instrucción.

Los acuartelamientos están distribuidos a uno y otro lado de la avenida principal. A la entrada de esta avenida quedan los alojamientos para una sección de la Guardia Nacional Republicana, que prestarán los servicios de vigilancia normal del campo, así como para la Policía Militar permanente, que será organizada por la Caballería.

En la zona de pinar, que se encuentra a la derecha de la avenida al entrar en el campo, quedan los edificios destinados al Cuartel General y otros para personal en general.

Se ha previsto para más tarde la construcción de un hospital y una capilla, además de otros anexos, como un cine, campos de deporte, etc.



El acceso al campo se hace por una carretera de las mismas características que las carreteras nacionales, partiendo de la núm. 118, entre Arripiado y Tramagal, con una longitud de cerca de 2 Km., cuya carretera termina en la avenida principal, que se extiende a lo largo del campo, aproximadamente unos 3 Km., con 30 m. de anchura, para permitir hacer desfiles de tropa.

Desde esta avenida principal saldrán, de acuerdo con el plano general, varias calles para acceso a los cuarteles de las diversas Unidades situados a uno y otro lado.

El cálculo general, hecho por los ingenieros, para el coste del campo asciende a 90.000.000 de escudos para el programa de trabajos inicialmente fijados; pero para el trienio de 1952-54, sólo fueron previstos 60.000.000, de los cuales 53 fueron ya invertidos en los años 52 y 53; el campo no ha podido así quedar completo con todos sus edificios previstos. Se determinó por la Superioridad que ahora se construyeran sólo los comedores, los edificios de mando, los cuartos de aseo e instalaciones sanitarias, quedando alojadas las tropas en barracones de lona, levantados en los espacios destinados a cuarteles, que serán levantados en una segunda etapa.

Este fué el programa inicial, pero hubo que alterarlo por necesidades de instrucción. La llegada a nuestro país de los carros de combate "Patton", de 47 toneladas, planteó el problema de su alojamiento y posibilidades de maniobra. Hubo que desplazar a Santa Margarita aquellos carros, que no podían ser alojados en otros puntos la mayoría de ellos; esta decisión hizo nacer dos problemas, que fueron la edificación de los hangares destinados a albergarlos y la instalación inmediata de las líneas férreas indispensables para su desembarque en Santa Margarita, sin que esto perjudicara al tráfico normal de los convoyes en la línea del Este.

El primer problema quedó resuelto con la construcción, actualmente en curso, de grandes hangares de 60 x 24 m.,

pudiendo cada uno alojar, con posibilidades de maniobra, una Compañía de carros, y en caso de simple almacenamiento, pueden alojarse 48 a 50 de estos carros.

En cuanto al segundo problema, hubo que acelerar la construcción de la estación de Santa Margarita, que queda frente a la carretera que conduce al campo. Esta estación tiene ya instaladas dos vías de desviación, y se está procediendo a montar otras dos más. Junto a las vías se construirán por ahora las instalaciones necesarias y más tarde se montarán otras dos más, lo que obligará a desviar el trozo de carretera que pasa junto a la estación.

Provisionalmente el edificio de la estación se construye en madera, debiendo ser sustituido más tarde por otro de cantería.

Para simplificar la construcción, aumentando su ritmo y rendimiento, y con objeto de que sea susceptible de utilizarse para varios fines, los tipos distintos de edificaciones fueron reducidos al mínimo; así, un mismo edificio puede servir para cuartel, almacén de material pesado, comedor, pabellón de Oficiales y Sargentos, edificio de Mando, alojamiento de Oficiales, etc., diferenciándose únicamente en las divisiones interiores. Otro tipo de edificación es el correspondiente a las instalaciones sanitarias, y otro a las destinadas a edificios de aseo. Incluso los edificios del Cuartel General obedecen al mismo patrón.

Los edificios del primer tipo están dotados, en todo su frente, de un porche corrido, que puede ser aprovechado para formaciones o sesiones de instrucción con mal tiempo, o para cualquier otra finalidad eventual; por la parte de atrás, en una parte de su longitud hay un espacio reservado para lavabos y servicios para uso de noche en los edificios correspondientes a cuarteles, y para cocinas en los destinados a comedores.

En cada acuartelamiento correspondiente a un Regi-

miento de Infantería hay un edificio de mando de Regimiento y otro de mando de un Batallón, existiendo otro edificio igual de mando correspondiente a los otros dos Batallones. Los comedores, servicios y aseo corresponden a uno por cada Batallón.

A pesar de la uniformidad en las construcciones, el aspecto de conjunto del campo no tiene aire de monotonía, pues no se ha descuidado el estudio de la urbanización.

Los hangares para los "Patton" son de un tipo diferente e impresionan con sus 60 por 24 m.; van cubiertos sin apoyo intermedio en arco abatido de hormigón armado; en uno de los extremos llevan una puerta central de 12 m., permitiendo, en caso de necesidad, la entrada de pequeños aviones, y en el otro extremo dos puertas laterales de 6 metros.

En cada acuartelamiento se han previsto explanadas con suficientes dimensiones para que pueda formar toda la Unidad.

Los edificios destinados al Mando Militar quedan situados junto al Cuartel General, con objeto de aprovechar mejor las transmisiones y todos los elementos indispensables al Mando.

Se prevé la construcción de una estación telegráfica-postal, según directrices facilitadas por la Dirección General de Correos y Telecomunicación.

Del hospital, aún en estudio, sólo se construirá al principio un pabellón o poco más, pero integrado ya en el plano general.

Uno de los problemas que más preocupaciones acarreo fué el abastecimiento de aguas. Calculando en 150 a 200 litros diarios las necesidades por hombre (incluyendo el material) para los 15 a 20.000 a concentrar en el campo, se necesitan 3.000 m<sup>3</sup> diarios. Para ello se están construyendo dos depósitos de 1.500 m<sup>3</sup> cada uno, a los cuales será elevada el agua desde un origen común junto al Tajo.

Las pesquisas realizadas en varios puntos para intentar obtener agua en el sitio más próximo posible al campo, llevaron a la conclusión de que sólo junto al río podía ser obtenida en cantidad suficiente; de tres calas abiertas hasta unos 20 m. de profundidad por término medio, se obtuvo en caudal de unos 22 litros por segundo en cada una, lo que permite conseguir los 3.000 m<sup>3</sup> en catorce a dieciséis horas de trabajo de las bombas de elevación.

En las calas abiertas serán instaladas bombas de eje vertical que elevarán el agua a cerca de 50 m. de altura; en la red serán conectadas otras bombas horizontales que elevarán a cerca de 130 m., ya que la altura total de elevación es de cerca 180 m.

La canalización del transporte hasta los depósitos es de 350 mm. de diámetro.

Los grupos motobombas de eje vertical absorben unos 45 caballos y los de eje horizontal 180; tendrán que ser instalados puestos de transformación para bajar la tensión desde 30.000 voltios en que es suministrada la energía eléctrica hasta 380 con que se alimentan los motores de las bombas. El diámetro de la canalización permite aumentar el caudal a transportar, si fuera necesario, abriendo otra cala y aplicando otro grupo elevador.

Para sus múltiples aplicaciones, la energía eléctrica es suministrada por la Compañía Hidro-Eléctrica Alto Alentejo, a una tensión de 30.000 voltios y es transportada hasta el campo desde Tramagal por una línea aérea montada por los ingenieros militares, auxiliados por un pequeño equipo de montadores de la Empresa suministradora, ya que la alta tensión de transporte aconsejaba

el empleo del algún personal ya entrenado en trabajos de esta naturaleza; la línea tiene una extensión de cerca de 11 Km. y va apoyada en postes de cemento tipo Caván.

La línea general termina en una estación de transformación instalada en el campo, con dos transformadores de 160 kVA cada uno y otro de 30 kVA, éste último para las necesidades mínimas de iluminación en las horas, durante la noche, de poco consumo.

De la línea principal se derivan otras dos, una para alimentar el puesto de transformación para el servicio del grupo de bombas verticales y otra para el de las horizontales.

Como los grupos de bombas verticales están instalados en un local afectado por las crecidas del Tajo, tanto los motores de las bombas como los transformadores eléctricos se montarán debajo de una estructura de cemento armado de 8 m. de altura.

La capacidad de las dos centrales transformadoras permite atender a un eventual aumento de la cantidad de agua a elevar, si las necesidades obligasen a instalar un nuevo grupo motobomba.

La red de alimentación de las diferentes dependencias del campo es de tubos armados subterráneos, sistema que fué preferido por cuestiones de seguridad, aun siendo algo más costoso.

La red general de alcantarillas ha merecido también detenido estudio. Existe la facilidad de hacer el trazado de las alcantarillas hacia los numerosos lugares donde pueden ser construídas las fosas asépticas; sin embargo, no está aún definitivamente decidido si debe hacerse o no el tratamiento de lodos. Es problema éste que sólo se puede resolver después de un período de ocupación del campo.

Como detalle interesante hay que hacer notar el hecho de que los elementos para la canalización y desagüe son fabricados *in situ*, lo cual representa una economía muy apreciable, ya que cada uno de estos elementos cuesta de 1/3 a 1/4 de su precio normal en el mercado.

Todos los edificios construídos tienen ya sus canalizaciones ligadas a la red general.

El trabajo se ha llevado con ritmo satisfactorio y ha sido posible adelantar la construcción en casi un año, ya que había sido previsto que el campo no empezaría a funcionar con concentraciones de la División hasta junio de 1954, y últimamente se determinó que fuera puesto en condiciones de poder recibir una División a partir de agosto del año en curso, aunque naturalmente en condiciones menos satisfactorias de las que hubiesen sido en la fecha primeramente decidida.

El ritmo obtenido ha sido sólo posible gracias a una cuidadosa organización del trabajo. Sin extendernos en detalles, haremos notar solamente que a cada especialidad: obtención de materiales, desmontes y carreteras, aguas, alcantarillado, electricidad, construcciones, oficinas, etc., se destinó una sección mandada por un oficial, auxiliado por uno o dos sargentos como fiscalizadores del trabajo y auxiliares directos del oficial. La dirección de la obra radica en Lisboa en la Dirección General del Arma de Ingenieros, donde está instalada la Sección de Estudios, existiendo en el propio campo una Dirección de trabajos y ejecución, a la cual están subordinadas las diferentes Secciones; existiendo además un Servicio de material, que registra todas las entradas de material, herramientas, etc.

El número de trabajadores y operarios de las diferentes especialidades alcanzaba últimamente cerca de 3.000.

Alférez de Complemento de Ingenieros *José María Igoa.*

Los vehículos automóviles de transporte podemos considerarlos divididos en dos grandes grupos, normales y de tipo de guerra, incluyendo en los primeros los dedicados a transportar personas, llamados turismos, y los de mercancías o comerciales. Al grupo segundo corresponden todos los vehículos destinados a transportes del

## Camiones militares especiales.

Los camiones del Ejército, empleados en alcanzar lugares de difícil acceso sobre terrenos rocosos, cuevas hasta de un 60 por 100 de pendiente, fango, nieve, etc.; tienen que estar dispuestos para verdaderos esfuerzos

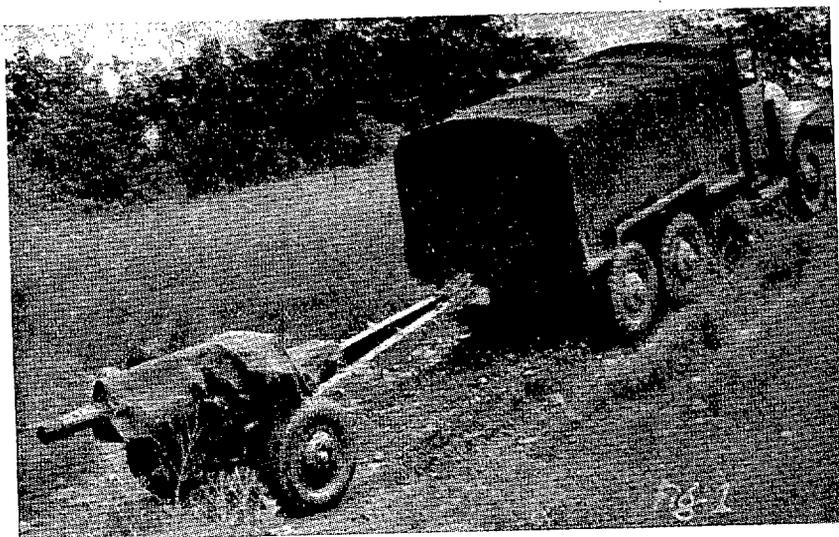


Fig. 1.

Ejército, unos construídos de forma especial y normales los demás.

Los automóviles militares normales son los de fabricación en serie de una Casa cualquiera, destinados a rodar por firmes de los que componen la red de comunicaciones por carreteras de la nación; por ello se deslizan generalmente en buenas condiciones de rodadura, no mereciendo ninguna atención especial.

Pero en los destinados a transportes militares y construídos de forma especial, los órganos rodantes requerirán un determinado entretenimiento y manejo por los conductores.

en sus transmisiones; por ello estos órganos son los que cambian por completo con respecto a los vehículos corrientes (fig. 1).

Suelen llevar reductora de velocidad, bien por disposición de una caja de velocidad reductora independiente de la caja de cambios, bien por disponer en los puentes trac-

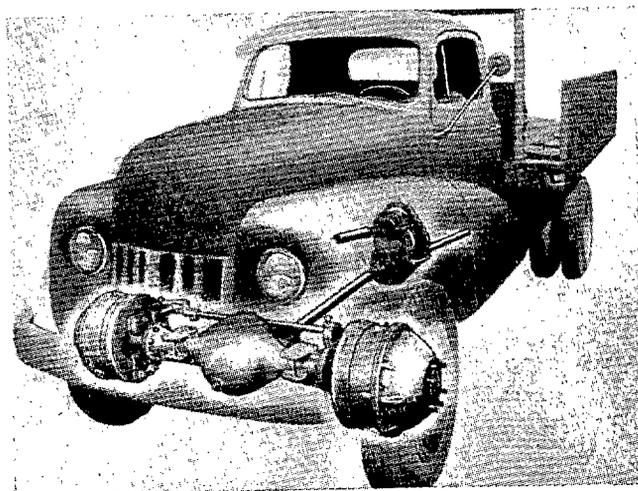
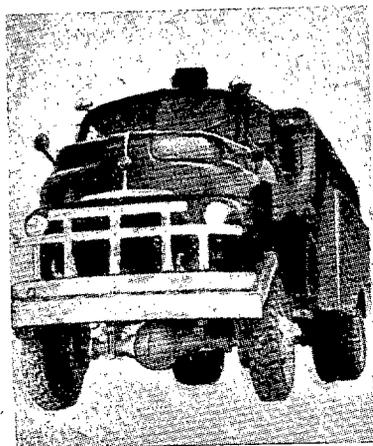


Fig. 2.—Propulsión Coliman.

tores una doble corona, o sea una grande y otra menor, para que el piñón de ataque único actúe en una u otra multiplicación, mandado por una palanca desde la cabina del conductor, según los accidentes del terreno.

Modernamente, para salvar ciertos inconvenientes que esto puede presentar en los vehículos ligeros o de trans-

La tracción a cuatro ruedas en ligeros, como trae el jeep, con puente tractor siempre en el juego trasero y libre o no el delantero, según disponga el conductor, por las exigencias del terreno, consigue pasar y llegar a destino con una capacidad de seis personas o carga útil de 450 kilogramos, por lugares de acceso increíble (fig. 3).

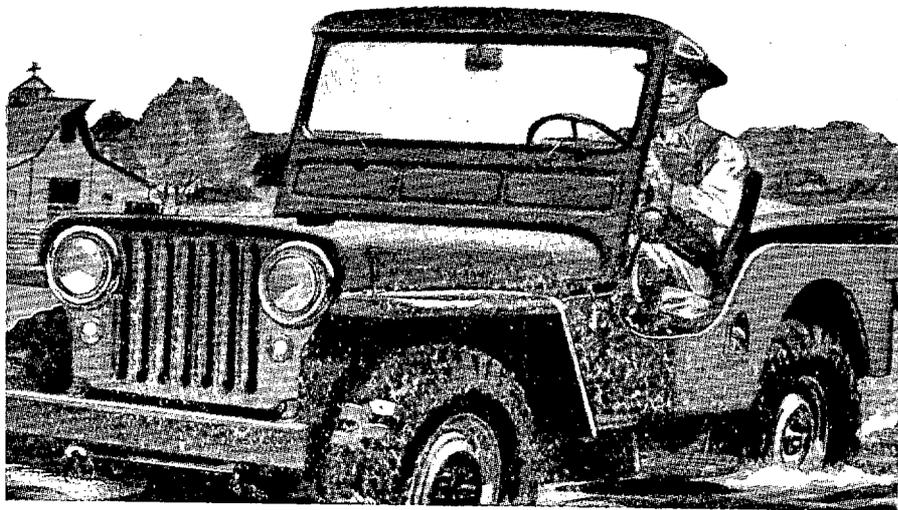


Fig. 3.—Tracción a cuatro ruedas en un "jeep".

porte de personas (hasta seis individuos), se construyen desterrando el embrague, equipados con la nueva transmisión hidráulica y su cambio de velocidad automático, para que, aun siendo llevado por manos poco expertas, cosa muy frecuente en una movilización por escasez de cupo de mecánicos, los diferentes órganos que los componen no sufran, y así, de esta forma automática, el vehículo automóvil, por sí solo sabe lo que tiene que hacer una vez puesto en velocidad.

#### Tracción en las cuatro ruedas.

El duplicar la fuerza tractora de tiro en los camiones puede y suele hacerse instalando en ellos la llamada propulsión "Coliman", con lo que se consigue transportar

#### Cubiertas.

Las cubiertas o elementos flexibles que sirven para poner en contacto las ruedas con el suelo se componen de un armazón de tejido de cañamo, algodón o rayón, que se adhiere al caucho por un tratamiento químico, empleándose el caucho sintético o butilo para las cubiertas de los turismos y solamente el caucho natural para las cubiertas de los camiones y vehículos pesados.

Actualmente se está empleando también, como elemento de armazón, el nylon, el cual presenta como ventajas una mayor uniformidad y resistencia que los tejidos anteriores.

El empleo de las diferentes clases o tipos de cubiertas viene dado por el destino de su trabajo, debiendo tener

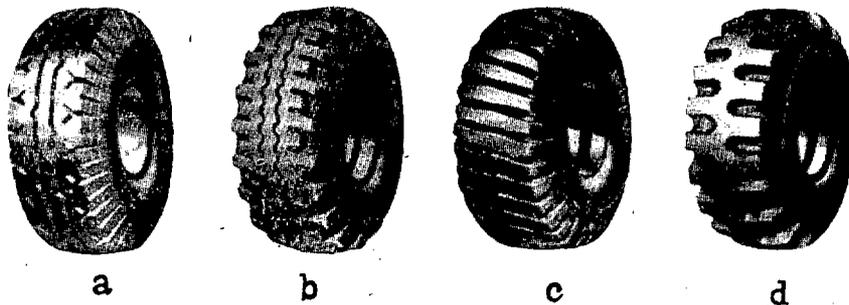


Fig. 4.—Diferentes tipos de cubiertas.

cargas completas por terrenos que normalmente pueden considerarse como impracticables (fig. 2).

Este tipo de tracción, si el vehículo no lo trae dispuesto de fábrica, se puede adaptar fácilmente a la mayoría de los camiones comerciales de tipo normal.

siempre presente que el rayado o dibujo de contacto con el firme está estudiado para cada caso.

Así, en la figura 4, tenemos: rayado *a*, adecuado para toda clase de camiones obligados a frecuentes paradas y arranques; *b*, provista de estrías profundas, es de gran

resistencia para cargas máximas, incluso en camiones de firme deficiente; *c*, con estrías antideslizantes, es empleada para transporte de cargas toscas; *d*, para camiones de barro, nieve, arena o terreno movedizo que dificulte el

gadas y flexibles para que se adapte bien al terreno con la mayor sección transversal práctica.

Este tipo de rueda suele dar también buenos resultados si se aplica para rodar sobre fango, y a la vez puede anotarse también que estropea poco los caminos.

Respecto a cámaras modernas, en la figura 5 tenemos una llamada de aire sellado auto-obturadora de pinchazos, con esta característica de seguridad que da más protección, incluso contra reventones y sus peligrosas consecuencias en algunos casos.

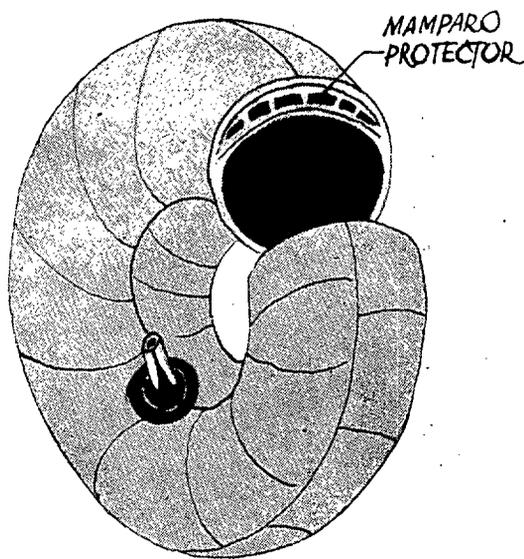


Fig. 5.—Sección de una cámara autoobturadora.

### Cadenas.

Por caminos blandos de fango, llenos de surcos o nieve, se consigue una mejor tracción disponiendo en las ruedas cadenas, al tiempo de proporcionar una mayor eficiencia y seguridad de rodaje.

En lugares escabrosos o cuestas de mucha pendiente,

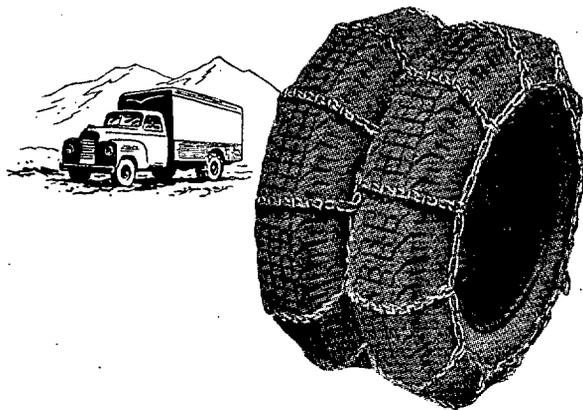


Fig. 7.—Camión equipado con cadenas.

rodaje, puede emplearse indistintamente este rayado en automóviles o camiones.

Las cámaras no deben llevar más cantidad de aire que lo estrictamente señalado por el fabricante, ya que después de recorrer unos pocos kilómetros, por el rozamiento,

las cadenas sobre las cubiertas proporcionan un menor desgaste de frenos, reducen el patinaje hasta casi anularlo y las arrancadas y paradas se realizan con normalidad.

En estaciones del año desfavorables duplican el rendimiento del transporte, trabajo agrícola, etc.

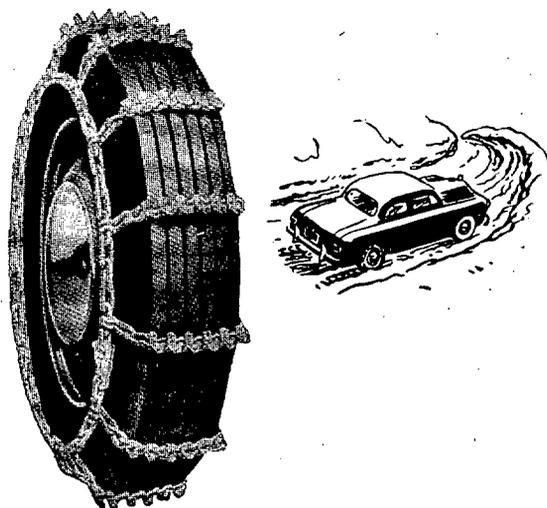


Fig. 6.—Turismo equipado con cadenas.

miento de las cubiertas con el firme, aquéllas se calientan debido a las flexiones de la goma, aumentando así su presión.

Para el rodaje en arena, caso de dunas o desiertos, se emplean neumáticos de gran sección; pero flojos, o sea hinchados a baja presión, siendo grande la capa de caucho en contacto con el suelo y de paredes laterales del-

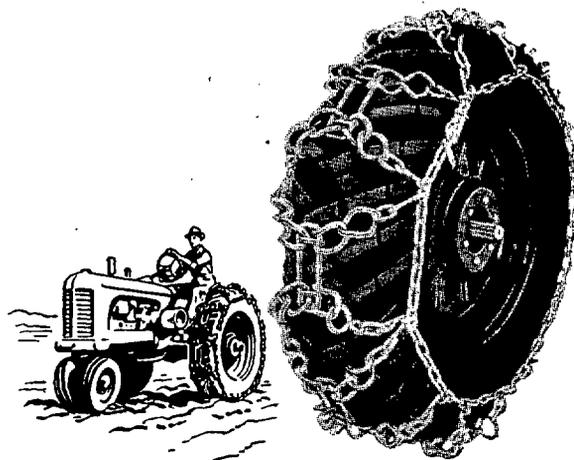


Fig. 8.—Tractor equipado con cadenas.

## Resumen.

El polvo de los caminos: barro, nieve, hielo y agua, que dificultan el rodaje de vehículos, exigen, a su vez, con desgaste, un entretenimiento y conservación más cuidados por parte de sus conductores y ayudantes. Una buena conservación requiere disponer de un ser-

vicio de lavado, recambio, comprobaciones de presión de aire en las ruedas, líquido de frenos, engrase de órganos y motor, etc., ya que los malos caminos azotan sin descanso a los vehículos, ocasionando, aparte del desgaste natural, un superdesgaste que puede acabar con la vida de ellos rápidamente si no se toman en consideración las medidas oportunas.

## Guía bibliográfica.

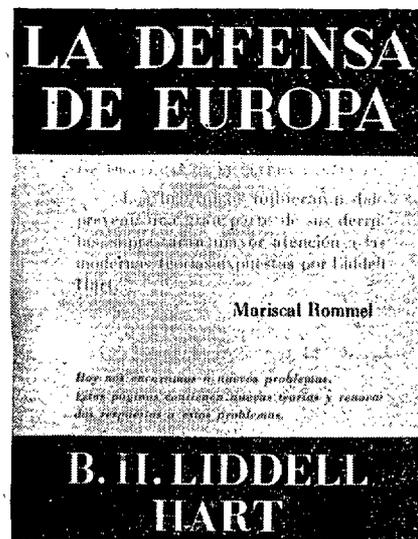
Comandante *Martínez Bande*, del Servicio Histórico Militar,

### Defensa de Europa, y del mundo.

"Las probabilidades de la paz y la guerra—dice ahora el Capitán Liddell Hart (1)—están justamente balanceándose casi en el filo de un cuchillo. Uno puede dudar si algún Gobierno desea otra guerra, pero es difícil prever el cómo se podrá evitar ésta si persiste la tensión presente." La apreciación la estimamos rigurosa y justa, y dista tanto de los que han señalado, con fracaso, fechas ciertas para el estallido del conflicto como de los que estiman que éste no puede venir. Nunca se ha empleado entre las potencias rivales un lenguaje tan agresivo como

el actual, y resulta muy difícil imaginarse que la tirantez extrema pueda cesar buenamente, sin mayores razones, o puede continuar por tiempo indefinido.

Mas ¿qué perspectivas ofrece una hipotética G. M. III? "La victoria ha traído muy pocos presagios de paz", y lo peor es que estos presagios pueden conducir a un pesimismo fatalista, el cual, a la larga, enerve de tal forma la capacidad de reacción, que no sólo haga renunciar a la



eficaz ofensiva, sino que haga ineficaces los propios métodos de defensa en una parálisis mortal. Junto a este punto de vista, equivocado, hay otro, igualmente estéril: el de aferrarse a los viejos métodos. De uno y otro hay que huir como del demonio.

Liddell Hart, al considerar la defensa de Europa, parte de su frágil y complicado modo de ser. "Como en la naturaleza, cuanto más complejo es el organismo, mayor es su delicadeza y menor su adaptabilidad para resistir dislocaciones violentas." Y es así como Europa aparece frente a la terrible misión que la política le ha marcado. Algo, en fin, muy distinto de lo que ocurre a Rusia, su rival. "Rusia debió su sobrevivencia más a su primitivismo que a todos los adelantos técnicos alcanzados en

el período de la revolución soviética. Este primitivismo no sólo se reflejó en la rudeza de su pueblo y de sus soldados, sino en su capacidad para soportar privaciones que hubieran paralizado a los pueblos y a los Ejércitos occidentales."

La concepción de una Europa avanzadilla de los Estados Unidos la considera Hart mortal casi: "Inglaterra y los países de la Europa Occidental tienen muy poca fuerza para la ofensiva o la contraofensiva, y si ellos llegan a ser solamente una base avanzada para el montaje de los cohetes y atómicas americanas, entonces su sino será desastroso, cualquiera que sea el final. Porque, como base avanzada, Europa es siempre un lugar expuesto. Con candor cruel, el memorándum de Defensa Americana señala a Inglaterra como su amortiguador en caso de otra guerra. La posición de un amortiguador en la era atómica y de los cohetes es fatal." La única solución es evitar la oleada roja temida, que exigiría luego una tan temible, por lo menos, liberación. Y Hart pide esto, que en el fondo es bien elemental: Ejército. Porque las guerras las ganan los Ejércitos, verdad perogrullesca de la que muchas veces se olvidan los políticos.

Ahora bien, todo Ejército demanda una fuerte base. Y ello nos lleva a desear la unión férrea entre los países europeos no comunistas, sin distinción de credos, y la gran masa del territorio africano. Entonces se formaría una plataforma euroafricana, comparable con la de los Estados Unidos y la U. R. S. S., que debería ser defendida a toda costa por Norteamérica, incluso por puro egoísmo. "Moscú se encuentra a casi 1.100 millas de distancia de algunas de las actuales bases americanas en Alemania. Y sólo a 800 millas de los aeródromos suecos. Pero suponiendo que las bases de Alemania tuvieran que ser abandonadas y no se pudieran utilizar los aeródromos suecos, Moscú se encontraría a 1.500 millas de las bases inglesas. Aun desde España, la cual está recibiendo atención muy especial de parte de las autoridades militares norteamericanas, que la consideran como una potente cabeza de puente para sostener la Europa continental, Moscú no se halla a más distancia que de Islandia. Desde África hay casi 1.700 millas, mientras que los campos petroleros del Cáucaso, de los cuales dependen primordialmente las fuerzas rusas para sus abastecimientos de combustible, se hallan a poco más de 1.200 millas desde las bases aéreas africanas. Los campos petroleros rumanos se encuentran dentro de un radio de acción de 1.000 millas. En realidad, todos los centros principales del potencial bélico de los rusos se encuentran a la mitad —y muchos a menos de la mitad— de la distancia desde Noráfrica que desde Norteamérica a través del Polo Norte." La defensa de esta Euroáfrica es, pues, para Norteamérica cuestión vital.

Ejércitos en la Europa no comunista... "Son las fuerzas

(1) Liddell Hart: *La defensa de Europa*. Ediciones Ateneo; México, D. F., s. a.; 366 páginas; 19 centímetros; rústica.

que se hallan en el teatro europeo las únicas que cuentan y no la perspectiva de refuerzos enviados de Ultramar." Las culpas que aquí se echan a los efectos devastadores de la G. M. II para lograr un Ejército digno de medir sus armas con el enemigo de una posible G. M. III, resultan vanas y nada resuelven. La verdad es que ha pasado ya mucho tiempo desde 1945, y si los países que entonces sufrieron la lucha han alcanzado un envidiable nivel de vida en el ámbito de la comodidad y del placer, hay que preguntarse por qué no han conseguido rearmarse debidamente. Las dificultades para "reconstruir un sistema militar que ha sido destruido" suenan a huecas. La verdad es que sólo queriendo defenderse a toda costa puede uno defenderse.

El capitán Hart discurre sobre un verdadero arsenal de temas, y creemos que siempre con hondura, acierto y, sobre todo, con ponderación. La primera parte de su obra versa sobre una serie de puntos cardinales de la G. M. II, que llevan a la conclusión de que la inteligencia y la moral dan, en términos generales, la victoria, y que la tropa que piensa en la derrota, el Mando que se coloca a la defensiva, el plan poco meditado y la información inexacta, resultan, en la guerra como en todo, fatales. El resto del libro habla ya, concretamente, de la posible lucha futura desde multitud de ángulos.

La traducción del original inglés resulta, muchas veces, torpe.

## De Contabilidad Militar.

De repente la atención salta de un libro sobre la defensa de Europa a otro de Contabilidad Militar, nada menos. Lo han escrito este último los Comandantes Martínez García y Gárate Córdoba (1), y es muy útil en todos los sentidos, sin pretender por eso establecer comparaciones con aquél,

porque en la vida de las armas hay que atender múltiples quehaceres, totalmente distintos unos de otros, pero todos por igual importantes.

Y en esa vida el mando de la tropa tiene excelencias de primacía. Pero mandar no sólo es dar órdenes, sino conducir, llevar y hacer que los hombres no sólo aprendan teórica y prácticamente nociones de arte militar, sino que formen una familia, dotada, como todas las familias, de una base

económica. Todo lo cual requiere una administración. Sin embargo, como los autores señalan, la Contabilidad es muchas veces tenida en menos por quienes luego tra-

bajan denodadamente para conseguir una tropa magníficamente instruida. Y no es cosa de señalar preeminencias, porque las cosas necesarias tienen la preeminencia que les da su propia necesidad, y la administración de caudales es imprescindible en los Cuerpos, las dependencias y las diversas Unidades.

Partiendo de la base de que el Oficial no ha de ser un técnico en Contabilidad—actividad que pertenece a otra carrera bien distinta—, lo interesante es proveerle de manuales, más o menos amplios, en que aquélla se estudie. Y éste que consideramos no es el primero a tal efecto, pero por lo completo y claro, bien merece ser tratado con cariño y atención suma.

Los autores han sentido la necesidad de hacer más científico, y a la vez más ameno, el estudio de la Contabilidad Militar. Para ello han buscado dar a su trabajo tres notas acusadas: hacerlo más racional—para formar así técnicos y no practicones—, más real—estudiando casos concretos y poniendo constantemente ejemplos— y más completo—llegando a lo exhaustivo, tanto en las líneas generales como en los detalles—. Han abordado incluso el estudio de ejemplos erróneos, "convencidos de que enseña más el examen crítico de errores que la copia de modelos perfectos"; punto de vista excelente que dará, de seguro, magníficos frutos.

Problemas variados, formularios, gráficos, datos muy diversos, esquemas y cuadros sinópticos llenan muchas veces copiosas lagunas y otras evitan premiosas explicaciones. Por su parte, los apéndices resultan de gran interés. Se refieren a devengos, dietas, pluses, indemnizaciones varias, con los descuentos oficiales correspondientes; Sociedades benéficas y derechos de retiro; encontrándose cosas que ordinariamente se ignoran.

Un libro árido por su contenido, que los autores han procurado aderezar lo más posible empleando diferentes tipos de letra, mucho orden y, ya se ha dicho, ejemplos múltiples.

## La Infantería y sus Pequeñas Unidades.

La prestigiosa publicación norteamericana "Military Review", en su número de julio último, dedica un amplio y elogioso juicio crítico a la obra cuyo título encabeza esta referencia y de la que es autor el Coronel de Infantería D. José María Otaolaurruchi, Director de la Academia del Arma, obra que fué recientemente publicada por Ediciones Ejército.

En la imposibilidad, por su extensión, de reproducir íntegramente tan interesante crítica, entresacamos de ella algunos de sus más destacados párrafos. Dicen así:

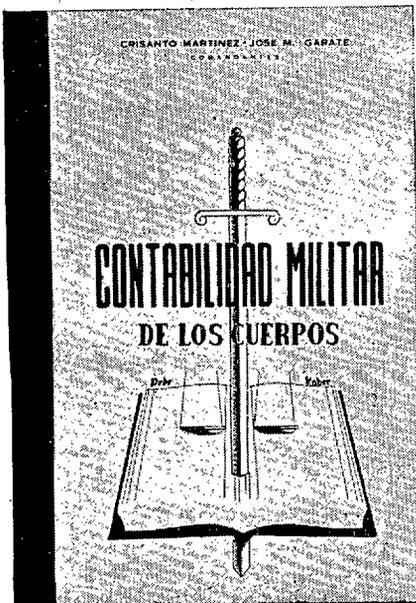
"El Coronel Otaolaurruchi ha sabido ofrecer con magistral soltura de estilo los fundamentos de empleo de la Infantería moderna.

"Este minucioso y completo estudio es un verdadero caudal de conocimientos técnicos y prácticos, adquiridos a través de la larga y brillante historia del autor.

"Todas las facetas del empleo del Arma se abordan con éxito en este trabajo: los problemas y medios de la Infantería, todas y cada una de sus tácticas y formas de combatir, la vida en las Unidades, el enlace con las otras Armas, etc., todo ello ofrecido sin circunloquios, en estilo parco y conciso y con esa austera elegancia que sabe imprimir a sus obras el escritor español de pura cepa.

Además de ofrecer los fundamentos clásicos del empleo de la Infantería, entra de lleno en el campo de las tácticas modernas, estudiando los problemas que éstas presentan con gran serenidad y conocimiento de causa."

Y termina "Military Review" su comentario sobre "La Infantería y sus Pequeñas Unidades" recomendando "la lectura de este libro por considerarlo un trabajo de gran interés para el militar".



(1) Crisanto Martínez García y José M. Gárate Córdoba, Comandantes de Infantería: *Contabilidad Militar de los Cuerpos*. Ediciones Ejército. Madrid, 1953; 436 páginas; 25 centímetros; rústica.

## RESEÑAS BREVES

J. Moreno Casado, Capitán Auditor: **El testamento militar en España desde la recepción.**—Separata de la "Revista General de Legislación y Jurisprudencia". Madrid, 1953; 28 páginas; 25 centímetros; rústica.

He aquí una materia de sumo interés y muy poco divulgada: el militar puede, en determinadas circunstancias, hacer testamento ante otro militar, y ese testamento, con sus precisas formalidades, surge plenos efectos jurídicos como si estuviera otorgado ante Notario.

El testamento militar es uno de los "testamentos especiales" que el Código civil señala, especialidad determinada por tres circunstancias que concurren a su redacción: persona, lugar y tiempo. No sólo los militares propiamente dichos, sino, como señala el Código, las personas que sigan al Ejército—agregados y observadores, intérpretes, corresponsales de guerra, reporteros—, pueden testar ante un Oficial que tenga por lo menos la categoría de Capitán. Si están heridos o enfermos ante el Capellán o facultativos que los asistan, y si se encuentran en destacamento, ante el que lo mande, aunque sea subalterno. Pero hay algo más: "Durante una batalla, asalto, combate y generalmente en todo peligro próximo de acción de guerra", puede otorgarse testamento, incluso de palabra ante dos testigos: testamento que queda sin eficacia si no se cumplen luego determinados requisitos.

Las formalidades que rodean la redacción del testamento militar, nada complicadas frente a las del Derecho común; el plazo de caducidad de los mismos, etc., son siempre dignos de ser conocidos, ya que la realidad puede hacerle al Oficial desempeñar el papel de Notario.

Pedro Antonio Pérez Ruiz, Capitán de Artillería: **La fe, la historia y el arte en el antiguo Convento de Predicadores de Valencia.** Prólogo de Rafael Gayano Luch.—Autor. Valencia, 1952; 160 páginas con ilustraciones; 21 centímetros; rústica.

Esta obra, premiada en los Juegos Florales valencianos, hace referencia a un histórico convento, que ha sido salvado de las ruinas gracias, en gran parte, a la actividad del Capitán General de la Región. Bastaría esta consideración para que el trabajo despertara nuestro interés.

El Convento de Predicadores no es un convento más. Fué el primer monasterio fundado en Valencia, tras su reconquista, el 14 de abril de 1239, y guarda el aliento de dos santos esclarecidos: San Vicente Ferrer y San Luis Beltrán. Sus bellezas arquitectónicas son, por otra parte, exquisitas.

La descripción del convento y de sus vicisitudes históricas, a través de la pluma del Capitán Pérez Ruiz, ponen de manifiesto su cultura en esta breve y enjundiosa monografía.

## INDICE GENERAL

(Las citas de las obras siguientes, nacionales o extranjeras, se hacen sólo a título de referencia, no habiendo sido leídas ni sometidas a juicio.)

## ESPAÑA

F. Morales Padrón: **Participación de España en la independencia política de los Estados Unidos.**—Publicaciones Españolas. Madrid.

J. Regla: **Francia, la corona de Aragón y la frontera pirenaica.**—Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

Pierre David: **El radar.**—Salvat Editores (Colección "Surco"). Barcelona-Madrid.

## ESTADOS UNIDOS

Eallet Carr: **German-Soviet relations between the two World Wars (1919-39).**—Hopkins Press. Baltimore.

A. Stanford: **Force Mulberry.**—Morrow y Co., Nueva York.

F. Gaynor: **The New Military and Naval Dictionary.**—Philosophical Library. Nueva York.

## MEXICO

Anónimo: **El crimen de Katyn a la luz de los documentos.** (Prefacio del General Anders.)—Mundo Libre. México, D. F.

T. Bor Komorowski: **Historia de un Ejército secreto.**—Ateneo S. A. México, D. F.

## ITALIA

Rodolfo Gentile: **Storia delle operazioni aeree nella Segunda Guerra Mondiale (1939-45).**—Associazione Culturale Aeronáutica. Roma.

Hans Speidel: **Vallo Atlantico (Invasion 44).**—Collana documenti della, seconda guerra mondiale. Casa Editrice Corso. Roma.

Amadeo Giannini y Francesco Valori: **Il Codice dell' Esercito.**—Cedam. Padova.

## FRANCIA

Weygand: **Forces de la France (Vocation de la France).**—Editions Contemporaines. Boivin y Cie. París.

Ministère de la France d'outremer: **L'équipement des territoires français d'outremer.**—Imprimerie Nationale. París.

E. M. Bornecque-Winandy: **Nouvelle stratégie amphibie de la machine militaire et protection nationale.**—Revue de Défense National.

## CUBA

Doctor Antonio Pérez Ara: **Tratado de explosivos.**—Editorial Cultural. La Habana.

## INGLATERRA

Brigadier Rajendra Singh: **Organization and administration in the Indian Army.**—Gale and Polden Ltd., Londres.

Donald Nevius Bigelow: **William Conant Church, and the Army and Navy journal.**—Oxford University Press. Geoffrey Cumberlege.

T. K. Derry: **History of the second World War. The campaign in Norway.**—Her Majesty's Stationery Office. Londres.